



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN TELECOMUNICACIONES**

TEMA:

Análisis para el diseño de una red convergente y procedimiento para el correcto funcionamiento de los servicios SAP ERP, Sky V1R2 y servicio web para una empresa de venta de la ciudad de Guayaquil.

AUTOR:

Ing. Herrera Espín, Robert Iván

**Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de
Magister en Telecomunicaciones**

TUTOR:

Ing. Bohórquez Escobar, Celso Bayardo PhD

**Guayaquil, Ecuador
13 de marzo de 2025**



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN TELECOMUNICACIONES

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Herrera Espín, Robert Iván** como requerimiento parcial para la obtención del Título de Magíster en Telecomunicaciones.

TUTOR

Ing. Bohórquez Escobar, Celso Bayardo, PhD

DIRECTOR DEL PROGRAMA

Ing. Bohórquez Escobar, Celso Bayardo, PhD

Guayaquil, a los 13 días del mes marzo del año 2025



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN TELECOMUNICACIONES**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Herrera Espín, Robert Iván**

DECLARO QUE:

El trabajo de Titulación **Análisis para el diseño de una red convergente y procedimiento para el correcto funcionamiento de los servicios SAP ERP, Sky V1R2 y servicio web para una empresa de venta de la ciudad de Guayaquil**, previa a la obtención del Título de **Magíster en Telecomunicaciones**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 13 días del mes marzo del año 2025

EL AUTOR

Robert Iván Herrera Espín



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN TELECOMUNICACIONES**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Herrera Espín, Robert Iván**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación**, en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Análisis para el diseño de una red convergente y procedimiento para el correcto funcionamiento de los servicios SAP ERP, Sky V1R2 y servicio web para una empresa de venta de la ciudad de Guayaquil**, previa a la obtención del Título de **Magíster en Telecomunicaciones**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 13 días del mes marzo del año 2025

EL AUTOR

Robert Iván Herrera Espín



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN TELECOMUNICACIONES
REPORTE COMPILATIO

INFORME DE ANÁLISIS
magister

4. TT Robert Herrera

3% Textos sospechosos

2% Similitudes
0% similitudes entre comillas
2% entre las fuentes mencionadas

2% Idiomas no reconocidos (ignorado)

< 1% Textos potencialmente generados por la IA

Nombre del documento: 4. TT Robert Herrera.docx
ID del documento: a036d49ba04b049807867050e34751f0ea8c50f5
Tamaño del documento original: 5,5 MB
Autores: []

Depositante: Ricardo Xavier Ubilla Gonzalez
Fecha de depósito: 18/12/2024
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 18/12/2024

Número de palabras: 15.535
Número de caracteres: 103.415

Ubicación de las similitudes en el documento:

Fuentes de similitudes

Fuentes principales detectadas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	TIC Garcia.docx TIC Garcia #7943ea El documento proviene de mi grupo 11 fuentes similares	2%		Palabras idénticas: 2% (244 palabras)
2	Nathaly Freire Juan Vega,P73.docx Nathaly Freire Juan Vega,P73 #56993 El documento proviene de mi grupo 8 fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (233 palabras)
3	repositorio.ucsg.edu.ec http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/4889/1/T-UCSG-POS-MES-36.pdf 6 fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (210 palabras)
4	repositorio.ucsg.edu.ec http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/21202/1/T-UCSG-POS-MELE-18.pdf 5 fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (205 palabras)
5	blog.consultek.com ¿Qué es arquitectura de red y cuál es su importancia? https://blog.consultek.com/arquitectura-de-red 1 fuente similar	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (146 palabras)

Certifico que después de revisar el documento final del trabajo de titulación **Análisis para el diseño de una red convergente y procedimiento para el correcto funcionamiento de los servicios SAP ERP, Sky V1R2 y servicio web para una empresa de venta de la ciudad de Guayaquil**, presentado por el estudiante **Herrera Espín, Robert Iván**, fue enviado al Sistema Anti plagio COMPILATIO, presentando un porcentaje de similitud correspondiente al 3%, por lo que se aprueba el trabajo para que continúe con el proceso de titulación.

f. 
Ing. Bohórquez Escobar Celso Bayardo, PhD
Tutor

Agradecimiento

Agradezco infinitamente a mi amoroso Padre Celestial Jehová, Dios. Quien está a mi lado en todo momento de mi vida brindándome su guía y protección para llegar cada día más lejos superando mis límites.

A mi esposa Michelle Dassum por brindarme su compañía eterna, amor leal y su apoyo incondicional en todo momento de nuestras vidas.

A mis amados padres Roberto Iván Herrera segura y Teresa de Jesús Espín Melgarejo por sus enseñanzas, sus vivencias y demostrar su amor hasta su último aliento de sus vidas.

A mis hijos, Jostin y Jared, quienes son el motor que me motivan y me dan fuerzas para enfrentar las dificultades del día a día.

Al Ing. Bayardo Bohórquez Escobar y Ing. Nathaly Miranda por su apoyo en todo el proceso para la obtención de esta nueva meta cumplida.

Dedicatoria

Dedico este trabajo de titulación a mi Dios Jehová, por darme la vida, salud, sabiduría, fuerzas y discernimiento a lo largo de mi vida para cumplir metas seculares y espirituales para contribuir a su voluntad soberana.

A mi esposa Michelle por estar a mi lado siempre brindando su profundo respeto y amor leal.

A mis hijos, Jostin y Jared, quienes me inspiran a ser mejor padre y contribuir a su crecimiento personal.

A mi familia por enseñarme a no rendirme jamás a pesar de los problemas y caídas que podamos tener en la vida y sobre todo a levantarse con fuerza.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN TELECOMUNICACIONES**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____
Ing. Bohórquez Escobar, Celso Bayardo, Ph,D
TUTOR

f. _____
Mgs, Bohórquez Heras, Diana Carolina
REVISOR

Mgs. Ubilla Gonzalez, Ricardo Xavier REVISOR

f. _____
Ing. Bohórquez Escobar, Celso Bayardo, Ph,D
DIRECTOR DEL PROGRAMA

INDICE GENERAL

INDICE DE TABLAS	XII
INDICE DE FIGURAS	XIII
RESUMEN	XVII
ABSTRACT	XVIII
Capítulo 1: Descripción del proyecto de intervención.....	1
1.1 Introducción.....	1
1.2 Justificación.....	2
1.3 Planteamiento del problema.....	2
1.4 Definición del Problema	3
1.5 Justificación del Problema	3
1.6 Objetivos	4
1.6.1 Objetivo General.....	4
1.6.2 Objetivos específicos.....	4
1.7 Metodología de la investigación	4
Capítulo 2. Marco Teórico	6
2.1 Diseño de red arquitectónico convergente	6
2.1.1 Modelos de diseño de red arquitectónico.....	6
2.1.2 Descripción del Diseño de red arquitectónico.	7
2.1.3 Beneficios de un diseño de red arquitectónico.....	8
2.1.4 Desventajas de un diseño de red arquitectónico.....	8
2.2 Sistema SAP ERP.....	9
2.2.1 Módulos SAP.....	10
2.2.2 Ventajas de SAP ERP.....	15
2.3 Sistema Operativo TcX Sky V1R2.....	15
2.3.1 Ventajas Sistema Operativo TCx Sky V1R2.	16
2.3.2 Funcionalidad TCx Sky V1R2.....	16
2.3.3 Características TCx Sky V1R2.	17
2.4 Servicio web	17
2.4.1 Componentes de los servicios web.....	18
2.4.2 Funcionamiento de los servicios web.....	18
2.4.3 Ventajas de los servicios web.	19
Capítulo 3. Desarrollo del diseño	20

3.1 Instalación de Imagen ZUDIR en controlador	20
3.2 Activar como maestro y servidor de archivos	24
3.3 Configuración De Tienda.....	27
3.3.1 Configuración Ips De Servicios.	29
3.3.2 Configuración Facturación Electrónica.....	30
3.3.3 Configuración Facturación.	31
3.3.4 Configuración Datos Para Retención.	33
3.4 Configuración De Ip De Controlador	35
3.4.1 Edite Archivo Hosts.	38
3.5 Configuración De Terminal.....	39
3.5.1 Configuración Rango Ip Cajas	43
3.5.2 Configuración Del Sistema.....	49
3.6 Configuración De Arms 4690.	53
3.7 Cambiar Fecha Y Hora Del Sistema.	59
3.8 Instalación de Server Local	61
3.9 Configuraciones de Server Local en IIS	63
3.10 Configurar Servicios de Server Local	65
3.11 Configuraciones de Server Local.	66
3.12 Configuraciones de Server Local	67
3.13 Configurar Terminal Para Notas De Créditos	74
3.14 Configurar Ip del servidor Central En Server Local	75
3.14.1 Actualizar la IP del Servidor Central a la que va apuntar el servidor Local (campo "IP") de la siguiente tabla en la base de datos:	75
3.15 Configurar Ip De Vector.....	75
3.15.1 Actualizar la IP de Vector a la que va apuntar Servidor Local (campo "BDIP") de la siguiente tabla:	75
3.16 Configurar Las Impresoras De Los Flejes	75
3.17 Configurar La Conciliación De Los Pinpad En Servidor central	76
3.18 Pasos Para Configurar Los Pinpad	77
3.19 Configurar Sincronizador	79
3.20 Configurar La Ip De Conexión A Syscard.....	80
3.22 Configurar Tienda De venta en SAP	81
CAPÍTULO 4. Simulaciones, pruebas, resultados y análisis	85

4.1 Ejecución de los diferentes sistemas	85
4.1.1 Ventajas encontradas.....	85
4.1.2 Desventajas encontradas.....	85
4.2 Diagnóstico de la red.....	86
4.2.1 Pantalla de acceso a sistema TCx Sky.	86
4.2.2 Menú principal de trabajo.	86
4.2.3 Ingreso a SAP.	87
4.2.4 Envío de idocs.....	88
4.2.5 Solicitud directa para salida TPV.....	89
4.2.6 Acceso al web service.....	90
4.3 Resultados	91
4.4 Análisis general	91
Conclusiones.....	93
Recomendaciones.....	93
Bibliografía	94
Glosario de términos	97

INDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1: Módulo contabilidad financiera</i>	<i>10</i>
<i>Tabla 2: Módulo inversiones</i>	<i>10</i>
<i>Tabla 3: Módulo tesorería</i>	<i>10</i>
<i>Tabla 4: Módulo controlling</i>	<i>10</i>
<i>Tabla 5: Módulo gestión datos generales de logística</i>	<i>11</i>
<i>Tabla 6: Módulo gestión de materiales.....</i>	<i>11</i>
<i>Tabla 7: Módulo calidad</i>	<i>12</i>
<i>Tabla 8: Módulo producción</i>	<i>12</i>
<i>Tabla 9: Módulo gestión del personal.....</i>	<i>12</i>
<i>Tabla 10: Módulo solución industrial de venta.....</i>	<i>13</i>
<i>Tabla 11: Módulo gestión de mantenimiento.....</i>	<i>13</i>
<i>Tabla 12: Módulo gestión de proyectos.....</i>	<i>14</i>
<i>Tabla 13: Módulo ventas y distribución</i>	<i>14</i>
<i>Tabla 14: Módulo control empresarial</i>	<i>14</i>

INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1: Componentes de un servicio web.....</i>	<i>18</i>
<i>Figura 2: Pantalla de arranque.....</i>	<i>20</i>
<i>Figura 3: Pantalla de inicio de controlador</i>	<i>21</i>
<i>Figura 4: Pantalla modalidad de mandato.....</i>	<i>21</i>
<i>Figura 5: Pantalla intro unidad C.....</i>	<i>21</i>
<i>Figura 6: Pantalla de finalización de procedimiento.....</i>	<i>22</i>
<i>Figura 7: Pantalla de informe unidad C</i>	<i>22</i>
<i>Figura 8: Pantalla de ejecución de comando.....</i>	<i>23</i>
<i>Figura 9: Pantalla de descompresión de la imagen</i>	<i>23</i>
<i>Figura 10: Pantalla ejecutada subiendo controlador.....</i>	<i>24</i>
<i>Figura 11: Sesión con usuario y password asignado.....</i>	<i>24</i>
<i>Figura 12: Pantalla de menú de letras.....</i>	<i>25</i>
<i>Figura 13: Pantalla funciones de control</i>	<i>25</i>
<i>Figura 14: Pantalla controlador múltiple</i>	<i>26</i>
<i>Figura 15: Pantalla controlador maestro.....</i>	<i>26</i>
<i>Figura 16: Pantalla activación controlador maestro</i>	<i>26</i>
<i>Figura 17: Pantalla controlador servidor de archivos.....</i>	<i>27</i>
<i>Figura 18: Pantalla controlador servidor de archivos.....</i>	<i>27</i>
<i>Figura 19: Pantalla mandato finalizado</i>	<i>27</i>
<i>Figura 20: Configuración de datos de tienda.....</i>	<i>28</i>
<i>Figura 21: Configuración de IP de comunicaciones.....</i>	<i>30</i>
<i>Figura 22: Configuración de IP de facturación electrónica.....</i>	<i>31</i>
<i>Figura 23: Pantalla configuración facturación.....</i>	<i>32</i>
<i>Figura 24: Pantalla configuración de retención.....</i>	<i>33</i>
<i>Figura 25: Pantalla configuración de IP.....</i>	<i>34</i>
<i>Figura 26: Pantalla de cambio de tienda</i>	<i>34</i>
<i>Figura 27: Pantalla de guardar.....</i>	<i>35</i>
<i>Figura 28: Menú principal.....</i>	<i>35</i>
<i>Figura 29: Configuración</i>	<i>36</i>
<i>Figura 30: Configuración IP del Controlador.....</i>	<i>36</i>
<i>Figura 31: Pantalla Writen OK.....</i>	<i>37</i>
<i>Figura 32: Configuración IP del Controlador Alterno</i>	<i>37</i>
<i>Figura 33: Pantalla Xe hosts</i>	<i>38</i>
<i>Figura 34: Configuración línea anterior</i>	<i>39</i>

<i>Figura 35: Configuración de Terminal</i>	39
<i>Figura 36: Utilidades del sistema</i>	40
<i>Figura 37: Configuración del Terminal</i>	40
<i>Figura 38: Sistema de archivo de red</i>	41
<i>Figura 39: NFS Mount Group 8</i>	41
<i>Figura 40: Pantalla unidad L</i>	42
<i>Figura 41: Pantalla IP de CONTROLADOR CC</i>	42
<i>Figura 42: Opción "Inicio"</i>	43
<i>Figura 43: Pantalla configuración Rango Ip Cajas</i>	43
<i>Figura 44: Configuración de controlador</i>	44
<i>Figura 45: Pantalla de Master and File Server</i>	45
<i>Figura 46: Configuración servidor DHCP</i>	45
<i>Figura 47: Pantalla mascara de red</i>	46
<i>Figura 48: Pantalla Guardar</i>	46
<i>Figura 49: Pantalla cambios guardados</i>	46
<i>Figura 50: Pantalla opción direccionar</i>	47
<i>Figura 51: Pantalla opción definiciones de subred</i>	47
<i>Figura 52: Pantalla valores de subred</i>	48
<i>Figura 53: Pantalla "Heredado de opciones globales"</i>	48
<i>Figura 54: Pantalla opción mascara de red</i>	49
<i>Figura 55: Pantalla opción inicio</i>	49
<i>Figura 56: Pantalla configuración de sistema</i>	49
<i>Figura 57: Pantalla menú de valores del sistema</i>	50
<i>Figura 58: Pantalla opción números de tiendas</i>	50
<i>Figura 59: Pantalla botón Guardar</i>	51
<i>Figura 60: Pantalla activar configuración</i>	51
<i>Figura 61: Pantalla configuración de terminal</i>	51
<i>Figura 62: Pantalla de log de la activación</i>	52
<i>Figura 63: Pantalla configuración de controlador</i>	52
<i>Figura 64: Log de finalización de proceso</i>	52
<i>Figura 65: Pantalla menú principal del sistema</i>	53
<i>Figura 66: Pantalla del sistema operativo</i>	53
<i>Figura 67: Pantalla unidad F</i>	54
<i>Figura 68: Configuración el componente "Sincronizador"</i>	54
<i>Figura 69: Archivo configuración del sincronizador</i>	55
<i>Figura 70: Grabación de datos</i>	56

<i>Figura 71: Pantalla archivo de configuración del componente.....</i>	<i>56</i>
<i>Figura 72: Pantalla grabación datos y salir.....</i>	<i>57</i>
<i>Figura 73: Pantalla ingreso linux.....</i>	<i>57</i>
<i>Figura 74: Configuración de permisos.....</i>	<i>57</i>
<i>Figura 75: Pantalla principal.....</i>	<i>58</i>
<i>Figura 76: Pantalla modalidad mandato.....</i>	<i>58</i>
<i>Figura 77: Pantalla directorio adx_ipgm.....</i>	<i>59</i>
<i>Figura 78: Pantalla editar archivo.....</i>	<i>59</i>
<i>Figura 79: Pantalla controlador maestro.....</i>	<i>60</i>
<i>Figura 80: Menú de funciones.....</i>	<i>60</i>
<i>Figura 81: Pantalla establecer fecha y hora.....</i>	<i>60</i>
<i>Figura 82: Pantalla de edición fecha y hora.....</i>	<i>61</i>
<i>Figura 83: Pantalla Instalación de Server Local.....</i>	<i>61</i>
<i>Figura 84: Pantalla el tipo de instalación, “Tienda” o “Central”.....</i>	<i>62</i>
<i>Figura 85: Pantalla instalación de la Suite.....</i>	<i>62</i>
<i>Figura 86: Pantalla creación de usuario “alliances”.....</i>	<i>63</i>
<i>Figura 87: Pantalla Servidor Web para la Suite.....</i>	<i>64</i>
<i>Figura 88: Pantalla del servidor Suite Arms.....</i>	<i>65</i>
<i>Figura 89: Pantalla configurar Servicios de Server Local.....</i>	<i>66</i>
<i>Figura 90: Pantalla actualizar data tienda.....</i>	<i>67</i>
<i>Figura 91: Pantalla configuración información a la nueva tienda activa.....</i>	<i>68</i>
<i>Figura 92: Pantalla configuración parámetros.....</i>	<i>69</i>
<i>Figura 93: Configuración parámetro Cliente/Dirección.....</i>	<i>70</i>
<i>Figura 94: Registrar Parámetro de Tienda.....</i>	<i>71</i>
<i>Figura 95: Procesos definidos para Core.....</i>	<i>71</i>
<i>Figura 96: Operaciones definidas por CORE.....</i>	<i>72</i>
<i>Figura 97: Procesos definidos por ARMS CORE.....</i>	<i>73</i>
<i>Figura 98: Pantalla número de pos devoluciones.....</i>	<i>74</i>
<i>Figura 99: Actualizar IP de conexión de impresora.....</i>	<i>76</i>
<i>Figura 100: Pantalla configurar conciliaciones.....</i>	<i>77</i>
<i>Figura 101: Ingresar los datos que usará el pinpad.....</i>	<i>78</i>
<i>Figura 102: Editar archivo de texto.....</i>	<i>79</i>
<i>Figura 103: Pantalla de sustitución las XXX.....</i>	<i>79</i>
<i>Figura 104: Configurar la IP local del almacén.....</i>	<i>80</i>
<i>Figura 105: Ingresar la IP del Local.....</i>	<i>81</i>
<i>Figura 106: Verificación de tienda creada.....</i>	<i>82</i>

<i>Figura 107: Pantalla de parametrización</i>	<i>82</i>
<i>Figura 108: Inicialización ficticia</i>	<i>83</i>
<i>Figura 109: Actualizar las secciones y subsecciones</i>	<i>83</i>
<i>Figura 110: Carga Inicial</i>	<i>84</i>
<i>Figura 111: Pantalla check de carga inicial</i>	<i>84</i>
<i>Figura 112: Pantalla de acceso a sistema TCx Sky.....</i>	<i>86</i>
<i>Figura 113: Menú principal del sistema</i>	<i>87</i>
<i>Figura 114: Ingreso a SAP</i>	<i>88</i>
<i>Figura 115: Envío de idocs.....</i>	<i>89</i>
<i>Figura 116: Salida TPV</i>	<i>90</i>
<i>Figura 117: Acceso al web service.....</i>	<i>90</i>

RESUMEN

En el presente proyecto de propuesta se plasma una red convergente para una empresa de venta de la ciudad de Guayaquil, el cual permite el correcto funcionamiento de los servicios SAP ERP, Sky V1R2 y Servicio Web, tanto en los procesos internos y externos de la empresa en el sector de venta al por menor y directa de productos a clientes finales para obtener una optimización de recurso tales como: consumo de ancho de banda, latencia en los servicios, comunicación entre los sistemas, ajustes en la configuración y parámetros, crecimiento arquitectónico, escalabilidad, entrega y recepción de la información. Teniendo en cuenta los puntos anteriores, se ha planteado realizar una propuesta de diseño de red de forma que se obtenga un sistema convergente y óptimo. Para esto, se empleó un laboratorio físico y servidores interconectados entre sí con todas las configuraciones y aplicando parámetros necesarios donde se identifica los puntos antes mencionados.

Palabras clave: ancho de banda, diseño convergente, interconexión, tiempo de respuesta, escalabilidad.

ABSTRACT

In the present draft proposal a convergent network for a the sales company in the city of Guayaquil, which allows the correct operation of SAP ERP services, Sky V1R2 and Services web, both in the internal and external processes of the company in the sales sector to obtain an optimization of resources such as: bandwidth consumption, latency in services, communication between systems, configuration adjustments and parameters, architectural growth, scalability, delivery and reception of information. Taking into account the above points, it has been proposed to make a network design proposal in order to obtain a convergent and optimal system. For this, a physical laboratory and servers were used interconnected with each other with all the configurations and applying necessary parameters where the aforementioned points are identified.

Keywords: bandwidth, converged design, interconnection, response time, scalability.

Capítulo 1: Descripción del proyecto de intervención

1.1 Introducción

En la actualidad, las empresas de venta en Ecuador han tenido un crecimiento exponencial en tiendas de conveniencia. Según estudios de (El Comercio, 2019), en el 2013 en el Ecuador las ventas fueron por USD 15.727 millones y el año pasado alcanzaron los USD 16.863 millones, con un crecimiento anual de 1,3%. Cada vez son más las tiendas que se abren y ven en el sector ecuatoriano la oportunidad de expandirse, ya que los formatos que ofrecen actualmente son bien acogidos por los consumidores.

Este tipo de negocio enfoca sus rubros de venta a los clientes físicamente, mediante locales comerciales ofreciendo sus productos de buena calidad y a un bajo costo. Por lo tanto, el presente proyecto está enfocado en el análisis y la propuesta de un diseño de red convergente para una empresa de venta de la ciudad de Guayaquil, implementando los servicios SAP ERP, Sky V1R2 y servicios web y que los mismos tengan un óptimo y eficiente desempeño para su correcto funcionamiento en el sistema. (Tiendanube, 2024)

Por tal motivo el presente proyecto se enfoca en la base fundamental que es un sistema de red para cualquier organización que apunta al éxito empresarial en el área de venta de producto.

De esta forma se garantiza el funcionamiento correcto de los servicios interconectados y mantener los datos de la información actualizados y optimizados. Es el desafío que se asume al momento de realizar el diseño de una red que sea convergente para todos los sistemas propuestos.

Debido al requerimiento, se propone un diseño arquitectónico de red que permita al sistema ser de forma convergente, configurable, escalable y estable, ante los procesos que se requieran para los diferentes servicios de la empresa y un correcto uso de las herramientas para los ingenieros que se encuentran a cargo de llevar los procesos a ejecutar para que puedan cumplir con las tareas asignadas diariamente y no se obtenga ningún inconveniente al momento de su ejecución.

1.2 Justificación

Diseñar una red convergente entre los sistemas para una empresa De venta es un reto de una escala de complejidad que vas más allá de solo montar una máquina virtual o realizar una comunicación entre terminales. Entre los factores que se debe tener en cuenta al momento de elegir la arquitectura del diseño de la red que se propone para que cumpla con el objetivo de que sea escalable y que se pueda administrar. Las empresas siempre tienen una necesidad diferente, por tal motivo, no es dable concluir que existe un modelo definido de red que se pueda seguir, al contrario, cada red que se diseña cumple con necesidades del caso específico y se implementa con las características que requiera la empresa.

La convergencia de redes ha fomentado la creación de diferentes soluciones en comunicaciones unificadas, como las videoconferencias o la telefonía IP. Y es gracias a esto que, también se han fortalecido las relaciones empresa-clientes, gracias a un mayor dinamismo, rapidez y efectividad en la comunicación. (nginservices, 2021)

A nivel de los sistemas, deben tener una interconexión segura para realizar todas las operaciones como el traslado y entrega de información, comunicación estable, conexión robusta, escalable y adaptable a las nuevas necesidades que se susciten en el transcurso del tiempo.

Como fue mencionado anteriormente, para cumplir con los parámetros de rendimiento óptimo hay que tener en cuenta un factor determinante de crecimiento exponencial. Por lo tanto, es necesario la realización de un análisis y diagnóstico de la información al momento de realizar la comunicación de los sistemas de la red convergente, si bien tendrá comunicación entre los mismos es muy importante tener en cuenta que la información llegue completa en el momento adecuado y sea confiable.

1.3 Planteamiento del problema

La demanda de clientes para el consumo de los productos para la empresa De venta en el mercado es excesivamente alta. Por lo tanto, la empresa que solicita el diseño de red convergente de los sistemas debe cumplir con todos los parámetros y características necesarias para su correcto control y funcionamiento.

Además, el Canal Moderno está recibiendo más visitas y más hogares compradores, razones por las cuales la Omnicanalidad ha incrementado. Hoy en día, en promedio, un hogar ecuatoriano visita más de nueve establecimientos diferentes. (Affiliates, 2024)

Como se señaló anteriormente en el mercado De venta ecuatoriano, las empresas tienen una fuerte competencia en conseguir que los consumidores vayan a sus tiendas. La principal iniciativa para lograr este objetivo es la apertura de nuevas instalaciones que cumplan con el diseño de red convergente de los sistemas propuestos para que ayuden a cumplir la meta de atraer a más clientes. Adicional, otro beneficio en la apertura de tiendas es ingresar nuevos locales e impedir que la competencia se ubique en los sectores que se vean afectadas en sus ventas.

El fin de instalar nuevas tiendas es el incremento de los ingresos y ganancias de la empresa en conjunto, a través de generar nuevas ventas. Como menciona (Hazbun, 2014) las principales razones que producen nuevas ventas son:

- Aumentar la participación de mercado, captando nuevos clientes que habitualmente compran en tiendas de la competencia.
- Aumentar la penetración de mercado, incrementando las ventas de los actuales clientes.

1.4 Definición del Problema

La necesidad de crear una tienda con un diseño de red convergente, implementando los servicios SAP ERP, Sky V1R2 y servicio web para el traslado de la información de los sistemas en la empresa de venta de producto de la ciudad de Guayaquil.

1.5 Justificación del Problema

Al definir el análisis del diseño en los sistemas propuestos se espera evidenciar que los procesos se ejecuten de manera adecuada y que la información viaje de forma que no se vea afectada la empresa que lo requiera y que al ejecutar de forma correcta todos los diferentes sistemas, estos tengan una interconexión estable.

La configuración de una red informática requiere una serie de componentes de hardware para garantizar la conectividad y el buen funcionamiento de la red como router, conmutador, puntos de acceso inalámbrico, cables de red, firewall, servidores, inversores o sistemas de energía, paneles de conexión y armarios de red. (redestelecom, 2024)

En el caso que los resultados no sean satisfactorios, es decir, el diseño de la red convergente con todos los sistemas propuestos, el objetivo del diseño de red convergente es obsoleto; Ya que no cumple con las necesidades de la empresa o vean que sea un gasto innecesario debido a su baja utilidad para el personal técnico u operativo responsable de las labores diarias de ejecución que no aporten con una transferencia de información que facilite la realización de sus funciones.

El diagnóstico del diseño de red convergente se realiza con el fin de evidenciar en un laboratorio en donde se presenta las configuraciones necesarias para optimizar y garantizar la interconexión de los sistemas y se obtenga que la data viaje de manera eficiente para así conseguir una tienda De venta con diseño de red convergente, implementando los servicios SAP ERP, Sky V1R2 y servicio web que llegue al consumidor final.

1.6 Objetivos

1.6.1 Objetivo General

Realizar el análisis del diseño de red convergente, implementando los servicios SAP ERP, Sky V1R2 y servicio web para el traslado de la información de los sistemas en la empresa de venta de la ciudad de Guayaquil.

1.6.2 Objetivos específicos

- Analizar las características del diseño de la red.
- Analizar las características de la comunicación de los sistemas.
- Emplear y configurar un equipo POS Toshiba para la comunicación con el servicio web
- Verificar el tiempo de respuesta al enviar/ recibir la información.

1.7 Metodología de la investigación

Para realizar el diagnóstico del diseño de red convergente, implementando los servicios SAP ERP, Sky V1R2 y Servicio web, se aplica la investigación científica; porque se establecen procesos que generan conocimiento a partir de la observación de los diferentes comportamientos en los sistemas, realizando ajustes, estableciendo hipótesis y obteniendo resultados finales.

Cuantitativa por que se establecerá parámetros en los diferentes procesos para obtener datos satisfactorios mediante variable independientes y así obtener factibilidad en la red convergente.

Capítulo 2. Marco Teórico

En el presente capítulo se aborda el estado del arte del trabajo por medio de una investigación bibliográfica referente al tema de investigación propuesta.

2.1 Diseño de red arquitectónico convergente

Al tratar sobre un diseño de red se hace referencia a la intercomunicación de varios sistemas entre sí, es decir, el flujo de comunicación constante de la información que va desde su origen hasta el destino previsto. Esto es la clave fundamental para que el proceso se efectivice y sea el negocio rentable en sus costos de operación que a la larga tendrá un fuerte impacto al consumidor final.

El diseño de la red es en realidad un proceso un tanto complejo que involucra diversas etapas como la evaluación y el alcance de la red que se quiere implementar (University, 2024)

El diseño de red tiene varios objetivos dependiendo de las necesidades o el enfoque que se requiera en la empresa De venta. Por tal motivo, la forma en que se emplee puede ser en diferente escala dependiendo de la organización.

2.1.1 Modelos de diseño de red arquitectónico.

Al crear un diseño de red de manera óptima, se debe tener en cuenta el aumento en la seguridad de los integrantes para la mejora continua en la optimización y el rendimiento de sus componentes. En la actualidad las redes son algo esencial para las funciones comerciales y, una red con un buen diseño funcionará mejor que otra que no lo tenga. (Epitech, 2022)

Hay varios modelos que convergen entre terminales, clientes e incluso con proveedores. También, existen modelos de diseños de red que se rigen a un único componente.

Antes de adentrarnos en los detalles, es crucial comprender el concepto mismo de arquitectura de red. En términos simples, se refiere a la estructura integral de una red de computadoras, incluyendo tanto su diseño físico como lógico (Euroinnova, 2024). Como los que se presentan a continuación:

- Topològicos: Estan determinados por su simplicidad y distribución de terminales y componentes que se basan en la limitación de un área geográfica. Los modelos topológicos populares son: LAN / MAN / WAN y acceso / Distribución / modelos core.
- Basados en el flujo de información: Los modelos en el flujo de información que se presenta hacen relación entre ordenadores que pertenecen a la misma red, es decir, son punto a punto, cliente-servidor, jerárquica cliente-servidor, y la computación distribuida. Para el aumento de flujo de paquetes de datos entre componentes el modelo intenta arreglar todos los servicios.
- Funcionales: Se centran en la mejora de determinadas funciones de servicio que se encuentran en la red. El modelo interviene en la privacidad y la seguridad, de igual manera maneja todos los requerimientos que presentan de mejor forma en el análisis de los flujos de datos.
- Combinados: Este modelo es una fusión de todos o el uso de algunos modelos anteriores. Es un gran beneficio al momento de enriquecer las funciones, los paquetes de datos y la distribución.

2.1.2 Descripción del Diseño de red arquitectónico.

Dentro del diseño de red se tienen los sistemas que trabajan en conjunto para realizar la transmisión de información, comunicación de programas, protocolos de comunicación, tecnología e infraestructura que hacen posible la interconexión y traspaso de información que sea de manera confiable y eficiente.

Según menciona (García, 2021) hay 5 características básicas que debe poseer un diseño de red arquitectónico óptimo:

- Tolerancia a fallos
- Escalabilidad
- Calidad de servicio
- Seguridad
- Gestión de red

2.1.3 Beneficios de un diseño de red arquitectónico.

Diseñar una red o rediseñar se debe tener un aspecto importante el cual es el control de proceso en cada actividad a realizar.

El diseño de red, a veces conocido como topología de red, es la práctica mediante la cual un profesional de telecomunicaciones organiza la infraestructura física, virtual y lógica en una red de TI antes de su instalación.

Esto se hace por medio de la elaboración de planos y diagramas de red. Un diagrama de red suele ser la base del proceso de diseño. Este proporciona una representación visual de su red e integra información como conexiones físicas; cantidad, tipo y ubicación de todos los dispositivos y terminales; direccionamiento IP; y procesos y arquitectura de seguridad.

Hoy en día, las redes se han vuelto fundamentales para las funciones comerciales y una red con un diseño bien planificado funcionará mejor. Por eso, las decisiones de diseño que toman los profesionales de las telecomunicaciones con respecto al diseño de una red de cableado pueden tener implicaciones de gran alcance. (Conzultek, s.f.)

El diseño está especialmente enfocado en redes medias o grandes que generan o necesitan un consumo elevado de fiabilidad. Por lo tanto, Los principales beneficios de una arquitectura de red convergente son los siguientes:

- Administración centralizada en el servidor
- Centralización de los recursos
- Mejora de la seguridad
- Escalabilidad de la instalación

2.1.4 Desventajas de un diseño de red arquitectónico.

Las desventajas de un diseño de red convergente para los diferentes sistemas son los siguientes:

- Coste elevado: Tiene un costo elevado por su instalación y el mantenimiento que se debe llevar a cabo en los diferentes perfiles técnicos de los sistemas.
- Dependencia del servidor: El diseño de red convergente está construido en un servidor de aplicación y base de datos, el cual si por un motivo deja de funcionar o sus servicios dejan de ejecutarse, esto interfiere en que el rendimiento no sea óptimo e inadecuado es decir, afecta a todo el diseño.

Cabe mencionar, que el segundo punto tiene una media paliativa con la implementación de otro servidor de respaldo o servidores redundantes.

2.2 Sistema SAP ERP

El sistema SAP ERP realiza un cruce de información a nivel de varios departamentos el cual permite facilitar el tomar decisiones sobre una base sólida y consistente.

Hay dos puntos claves en donde se debe centrar toda empresa que se implementa un sistema ERP SAP (Enrich Cardona, 2013):

- La metodología. Punto imprescindible para saber la base de nuestra implantación. En este proyecto, se seguirá la metodología ASAP por sencillez y popularidad en el mercado. Ésta marca una pauta a seguir para abarcar todos los pasos para tener éxito en el proyecto.
- Determinar las tres directrices (estándar, implantaciones diversas y los despliegues) que darán el alcance total y nuestro coste total de proyecto.

De las ofertas que existen actualmente en el mercado De venta como: Microsoft, SAP, Oracle, SAGE, etc, etc. Se ha elegido SAP por motivo de ajustarse a las necesidades empresariales que conlleva este proyecto. Dentro de la propuesta se tiene en cuenta los diferentes procesos que engloban el sistema SAP ERP. Esta propuesta se orienta a obtener una idea a nivel global que implica implementar un sistema SAP con su funciones múltiples y configuraciones variables. Se aplica ajustes y configuraciones en función al grado de la adaptación y configuración de parámetros de la empresa De venta.

2.2.1 Módulos SAP.

La implementación de SAP ERP consiste en implantar módulos que se adapten a los procesos que requiera la empresa como se presenta en las tablas siguientes.

Tabla 1: Módulo contabilidad financiera

FI	CONTABILIDAD FINANCIERA
GL	FI- Cuentas de Mayor
LC	FI- Consolidación Sociedades
AR	FI- Cuentas a Cobrar
AP	FI- Cuentas a Pagar
AA	FI- Gestión de Activos
SL	FI- Libro mayor especial
	Cierres

Nota. Componentes del módulo contabilidad financiera. Fuente: Autor

Tabla 2: Módulo inversiones

IM	INVERSIONES
	Gestión de Inversiones

Nota. Componentes del módulo inversiones. Fuente: Autor

Tabla 3: Módulo tesorería

TR	TESORERIA
	Programa Conciliación
	Provisiones Posicionamientos
	Control de Fondos

Nota. Componentes del módulo tesorería. Fuente: Autor

Tabla 4: Módulo controlling

CO	CONTROLLING
CCA	CO- Contabilidad por Centros Coste
	Contabilidad Presupuestaria
PC	CO- Control de Costes del Producto

PA	CO-	Análisis de Rentabilidad
OPA	CO-	Ordenes Internas
ABC	CO-	Costes Basados en Actividades

Nota. Componentes del módulo controlling. Fuente: Autor

Tabla 5: Módulo gestión datos generales de logística

	LO	GESTION DATOS GENERALES DE LOGISTICA
MD	LO-	Datos Básicos
VC	LO-	Gestión Variantes de Productos
PR	LO-	Modelos Previsión y Comportamientos
ECH	LO-	Cambios Ingeniería Objetos SAP

*Nota. Componentes del módulo de gestión datos generales de logística. Fuente:
Autor*

Tabla 6: Módulo gestión de materiales

	MM	GESTION DE MATERIALES
- MRP	MM	Planificación Necesidades Materiales
PUR	MM-	Gestión de Compras
IM	MM-	Gestión de Inventarios
WM	MM-	Gestión de Almacenes
IV	MM-	Verificación de Facturas
IS	MM-	Sistema de Información
EDI	MM-	Intercambio Electrónico de Datos
		Sistema Clasificación
		Gestión de Lotes

Nota. Componentes del módulo gestión de materiales. Fuente: Autor

Tabla 7: Módulo calidad

QM	CALIDAD
PT	QM- Herramientas de planificación
IM	QM- Proceso de Inspección
QC	QM- Control de Calidad
CA	QM- Certificados de Calidad
QN	QM- Notificaciones de Calidad

Nota. Componentes del módulo calidad. Fuente: Autor

Tabla 8: Módulo producción

PP	PRODUCCION
BD	PP- Datos Básicos
SOP	PP- Gestión de la Demanda
MP	PP- Plan Maestro
CRP	PP- Plan de Capacidades
MRP	PP- Plan de Materiales
SFC	PP- Ordenes de Fabricación
PC	PP- Costes de producto
IS	PP- Sistema de Información
PI	PP- Industria de procesos
CFG	PP- Configuración de Producto

Nota. Componentes del módulo producción. Fuente: Autor

Tabla 9: Módulo gestión del personal

HR	GESTION DEL PERSONAL
HR- PA-EMP	Datos Maestros de Personal
HR- PA-PAY	Nómina
HR- PA-TRV	Gastos de Viaje

HR- PD-OM	Organización y Planificación
HR- PD-PD	Desarrollo de Personal
HR- PD-SCM	Gestión de la Formación
HR- PA-APP	Selección de Personal
HR- PA-TIM	Gestión de Tiempos

Nota. Componentes del módulo gestión del personal. Fuente: Autor

Tabla 10: Módulo solución industrial de venta

R	IS-	INDUSTRY SOLUTION DE VENTA
R	IS-	Planificación de Surtidos
R	IS-	Reaprovisionamiento
R	IS-	Formatos de presentación
R	IS-	Sales De venta
	CP	Inventario de proveedores
	MM	Compras De venta
	SD	Transporte
	RIS	Sistema de Información De venta

Nota. Componentes del módulo solución industrial de venta. Fuente: Autor

Tabla 11: Módulo gestión de mantenimiento

	PM	GESTION DEL MANTENIMIENTO
EQM	PM-	Identificación Descripción
PRM	PM-	Mantenimiento Preventivo
WOC	PM-	Ordenes de Mantenimiento
PRO	PM-	Proyectos de Mantenimiento
SM	PM-	Gestión del Servicio

Nota. Componentes del módulo gestión de mantenimiento. Fuente: Autor

Tabla 12: Módulo gestión de proyectos

	PS	GESTION DE PROYECTOS
BD	PS-	Datos Básicos
OS	PS-	Planificación del proyecto
PLN	PS-	Plan de Costes
APM	PS-	Proceso de Aprobación
EXE	PS-	Seguimiento y Progreso del Proyecto
IS	PS-	Sistema de Información

Nota. Componentes del módulo gestión de gestión de proyectos. Fuente: Autor

Tabla 13: Módulo ventas y distribución

	SD	VENTAS Y DISTRIBUCION
- MD	SD	Datos maestros
SLS	SD-	Gestión de venta
GF	SD-	Gestión Tarifas y Condiciones de Precio
SHP	SD-	Gestión de Expediciones
BIL	SD-	Facturación
IS I	SD-	Sistemas de Información
EDI	SD-	Intercambio Electrónico de Datos

Nota. Componentes del módulo gestión de venta y distribución. Fuente: Autor

Tabla 14: Módulo control empresarial

	EC	ENTERPRISE CONTROLLING
PCA	EC-	Contabilidad Centros Beneficio
BP	EC-	Planificación del Negocio
MC	EC-	Consolidación a Nivel Directivo
EIS	EC-	Executive Information System

Nota. Componentes del módulo control empresarial. Fuente: Autor

Según las necesidades de la empresa se puede configurar todos o parte de ellos. En las tablas anteriores se muestra los módulos y submódulos que se tiene en el Sistema SAP ERP para la configuración. Los módulos más usados que se debe tener en cuenta son de FI/CO, MM, PP, HR y SD. Los demás módulos se añaden a medida que se requiera en un proyecto a futuro.

2.2.2 Ventajas de SAP ERP.

Entre las ventajas se tiene:

- Integración con el cliente para ajustar las necesidades de compra y de inventario.
- Mejora en el proceso de toma de decisiones.
- Integración con proveedores para ayudar a mejorar la productividad y reducir costes.
- Acceso en tiempo real a la información, evitando duplicidades.
- Escalabilidad, que permite contratar solo los módulos necesarios.
- Trazabilidad del producto a través de todos los elementos de la cadena de valor.
- Automatización de actividades repetitivas, como generación de albaranes o facturas.
- Seguridad de la información frente a intrusiones, fallos y errores.

2.3 Sistema Operativo TcX Sky V1R2

El sistema operativo TCx Sky esta apuntado a empresas De venta siendo una plataforma que se adapta a las compañías minoristas y que su objetivo es llevar la experiencia a un alto nivel de consumo. Con un avance en la tecnología de última generación para llegar a ser líder en la industria De venta con funcionalidad superior en sus diseños para poder administrar negocios De venta desde los más sencillos a los más complejos, transformando el entorno del negocio para satisfacer la alta demanda en un cambio constante de evolución. (Toshiba, commerce.toshiba.com, 2024)

2.3.1 Ventajas Sistema Operativo TCx Sky V1R2.

Entre las principales ventajas del Sistema Operativo TCx Sky se tiene los siguientes:

- **Fiabilidad:** Es fiable ya que asegura a la empresa de venta que la información sea confiable. Además, ofrece mejoras en la seguridad e integración mejorada con el objetivo de tener un software seguro, optimizado y que proteja el avance del negocio.
- **Protección:** Debido a la alarmante preocupación con respecto a la seguridad, el sistema operativo TCx incorpora a la empresa de venta un sistema seguro y comprobado en diferentes entornos del sistema.
- **Seguridad:** El sistema operativo TCx Sky abre un abanico en su panel de administración de seguridad centralizado y distribuye de forma racional el flujo de información.

2.3.2 Funcionalidad TCx Sky V1R2.

El sistema operativo TCx Sky es compatible con las arquitecturas actuales y, además es compatible con modelos actualizados y plataformas de hardware que se van actualizando con el tiempo. Entre las funcionalidades se tiene las siguientes:

- **La función de controlador múltiple:** Esta función está generada para la conmutación por error y la capacidad de recuperación de fallos de forma automática sin parar, hace que el servidor no falle en el negocio y siga operando sin problemas en caso de un inconveniente a nivel de hardware.
- **La función de controlador virtual:** Esta función es la unión de varios servidores de la tienda y permite que se consolide equipamiento de cómputo nuevo y opciones de hardware del servidor.
- **Facilidad de mantenimiento:** Con esta función es posible extraer la información sin tener en cuenta las condiciones de fallo y permite determinar problemas sin fallos.

2.3.3 Características TCx Sky V1R2.

El sistema operativo TCx Sky ofrece reducción de vulnerabilidad y proporciona información procesada valiosa (Toshiba, Sistema operativo optimizado para el comerciante minorista , 2018) . Dentro de las características se tiene:

- El kernel de Linux que se basa en su arquitectura de 64 bits y el shell seguro trabajan de la mano para la seguridad.
- El acceso de control remoto para TCx Sky es una característica para la autenticación de factores múltiples que permite el control de manera remota.
- Lista blanca es una de las funciones que combina las políticas de seguridad para proporcionar inteligencia de seguridad visual.
- Mantiene notificaciones actualizadas con respecto a la seguridad que se revisa de forma continua apuntando a la vulnerabilidad, avisos de malware y proporcionando información de las amenazas existentes en la actualidad.

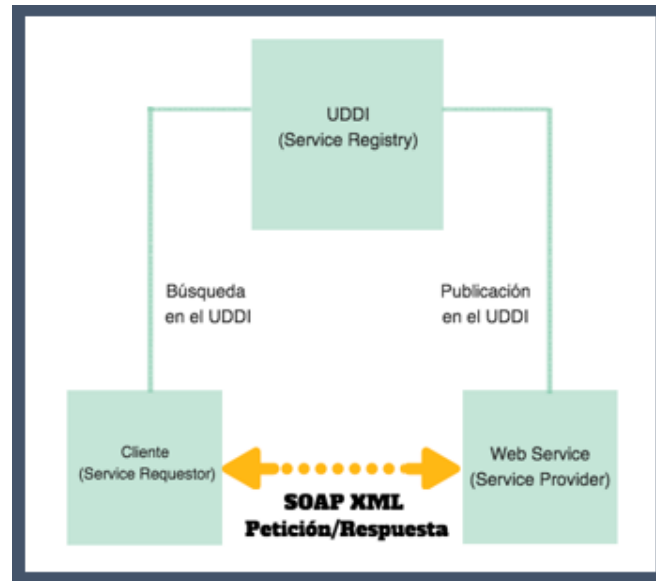
2.4 Servicio web

Un Servicio Web, es el método de comunicación que enlaza dos máquinas o aplicaciones para que logren una interconexión entre sí. Se usan protocolos abiertos y estándares para el traspaso de información entre los sistemas y aplicaciones. Usa varias plataformas de aplicaciones con lenguaje de programación diferentes para su funcionalidad y trasladar información a través de la red.

Los servicios web son aplicaciones web que permiten aumentar la flexibilidad de los procesos empresariales al integrarse con aplicaciones que de otra forma no se comunicarían. (IBM, 2024)

2.4.1 Componentes de los servicios web.

Figura 1: Componentes de un servicio web



Nota. Componentes de un servicio web. Fuente: Autor

Para un web service que usa configuración estandar funciona con los componentes siguientes:

SOAP (Protocolo simple de acceso a objetos) es un protocolo escrito en XML, el cual ayuda en el intercambio de la información entre las aplicaciones su diseño esta aplicado para el envío de mensajes y para la comunicación de internet.

WSDL (Lenguaje de descripción del servicio web) este lenguaje esta basado en XML y sirve para la descripción de los servicios web y el acceso a ellos. Es un formato estandarizado en el uso de la descripción de un web.

UDDI (Descripción, descubrimiento e integración universales) Estandar para el XML para describir, encontrar y publicar los servicios web. Las compañías puedes registrar y buscar servicios web ya que funciona como un directorio.

2.4.2 Funcionamiento de los servicios web.

Para el funcionamiento correcto de un Servicio web se tiene los siguientes pasos (Lázaro, 2018):

- El Service Provider genera el WSDL describiendo el Web Service y registra el WSDL en el directorio UDDI o Service Registry.
- El Service Receptor o la aplicación del cliente requiere un Web Service y se pone en contacto con el UDDI para localizar el Web Service.
- El cliente, basándose en la descripción descrita por el WSDL, envía un request para un servicio particular al Web Service Listener, que se encarga de recibir y enviar los mensajes en formato SOAP.
- El Web Service analiza el mensaje SOAP del request e invoca una operación particular en la aplicación para procesar el request. El resultado se escribe de nuevo en SOAP en forma de respuesta y se envía al cliente.
- El cliente analiza el mensaje de respuesta SOAP y lo interpreta o genera un error si ha habido alguno.

2.4.3 Ventajas de los servicios web.

- La interoperatividad que aporta entre las aplicaciones de software al ser independiente de las propiedades o plataformas en las que se encuentran instaladas.
- Los estándares y protocolos basados en texto que los servicios web distribuyen hace que sea más fácil el entendimiento de su funcionamiento y el acceso al contenido.
- No es necesario cambiar las reglas del filtrado en el firewall ya que estos se apoyan en HTTP.
- Se combina los software y servicios de varias empresas que se encuentra distantes en su ubicación geográfica por el uso de servicios integrados que implemente los servicios web.
- Por medio de los protocolos estándar y las diferentes plataformas de diferentes fabricantes permiten la interoperatividad.

Capítulo 3. Desarrollo del diseño

3.1 Instalación de Imagen ZUDIR en controlador

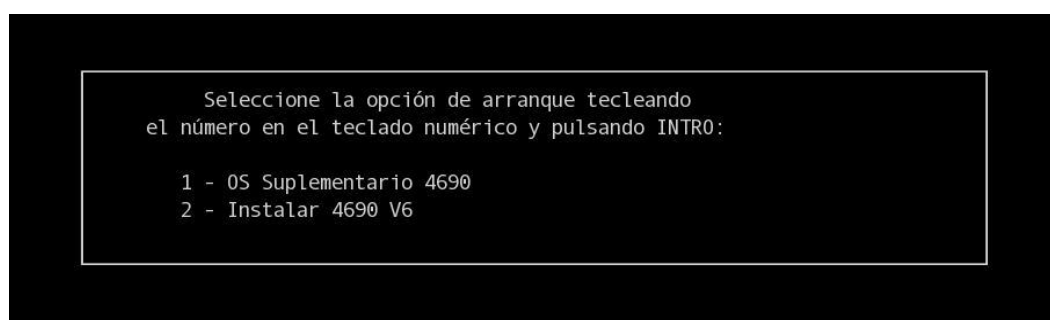
Ponga los 3 archivos del zudir en un dispositivo de almacenamiento externo USB (debe estar formateada en FAT32):

- adxzudir.lzc
- cc_c.zip
- cc_f.zip

En el caso de ejemplo el nombre que se le dio al zudir fue cc, eventualmente podría tener un nombre diferente, pero se acostumbra a etiquetar igual al nodo que corresponde a la imagen inicie la máquina con un CD de instalación o PENDRIVE booteable:

- Ingrese al Bios y configure para que arranque como primero el CD o PENDRIVE y guarde los cambios.
- Reinicie el controlador e inserte el CD o el Pendrive aparecerá una pantalla con dos opciones:

Figura 2: Pantalla de arranque



Nota: Muestra la pantalla de inicio de arranque de la máquina. Fuente: Autor

Elija la segunda 1 – OS Suplementario 4690

Una vez hecho esto, se iniciará el controlador en modo “SUPLEMENTARIO” Y aparecerá el siguiente menú:

Figura 3: Pantalla de inicio de controlador

```
CS01S000          MENU PRINCIPAL DEL SISTEMA

Seleccione una de las siguientes opciones:

1
2
3  Programas de Utilidad para Archivos
4  Ayudas de Instalación y Actualización
5  Modalidad de Mandato

Teclee el número seleccionado, y pulse Intro. 5
```

Nota: Muestra la pantalla de menu principal. Fuente: Autor

Elija la opción 5, Modalidad de Mandato, una vez allí digite: T> cprep [ENTER]
El comando sirve para formatear la partición C: , tal como lo muestra la imagen:

Figura 4: Pantalla modalidad de mandato

```
T>cprep_
```

Nota: Muestra la pantalla del comando para formatear la partición C. Fuente: Autor

Aparecerá el siguiente cuadro:

Figura 5: Pantalla intro unidad C

```
Este procedimiento particiona y da formato a la unidad C: y crea
los subdirectorios 4690 en la unidad C:.

AVISO: SI CONTINÚA CON ESTE PROCEDIMIENTO DESTRUIRA LOS DATOS
QUE HAY EN LA UNIDAD C:.

Pulse la tecla INTRO para continuar
or
la tecla ESC para salir de este procedimiento.
```

Nota: Muestra la pantalla de formato a la unidad C. Fuente: Autor

Presione [ENTER]

Aparecerá lo siguiente:

Figura 6: Pantalla de finalización de procedimiento

```
----- El procedimiento ha finalizado. -----
----- Se visualizará el informe de CHKDSK para la unidad C:. -----

Press any key to continue ... _
```

Nota: Muestra la pantalla del fin del procedimiento. Fuente: Autor

Presione [ENTER]

Llegará a la siguiente pantalla:

Figura 7: Pantalla de informe unidad C

```
Volume VX4690_C32 in drive C: created May 27, 2016 2:24pm

Disk:
    58888028 KB total disk space.
        16 KB in boot area.
    14376 KB in 2 FATs.
    32 KB in 1024 root-directory entries.
    4 KB in cluster round-off.
-----
    58873632 KB total file space.
    640 KB in 19 directories.
-----
    58872992 KB available on disk.

054690 Memory:                               Enhanced memory:
    1073741824 bytes total.                    4194304 KB RAM total.
    22020096 bytes system.                    4092012 KB RAM free.
    21889024 bytes allocated.                 2104504 KB swap total.
-----                                       2104504 KB swap free.
    1029832704 bytes free.                    6196516 KB available.

T> _
```

Nota: Muestra la pantalla de codificación del informe de la Unidad C. Fuente: Autor

Luego de esto ejecute el comando `adxsx0l` y presione [ENTER]

Luego digite `adxsx0l CC` y presione [ENTER]

Figura 8: Pantalla de ejecución de comando

```
T>adxnsx0l  
T>adxnsx0l cc_
```

Nota: Muestra la pantalla de ejecución de comando adxnsx0l. Fuente: Autor

En este punto conecte el dispositivo externo USB que contenga la imagen a subir en el controlador y luego escriba:

```
T> e: [ENTER]  
e> cd 000 [ENTER]  
e> adxzudir -x -auto cc [ENTER]
```

Tal cual se aprecia en la imagen:

Figura 9: Pantalla de descompresión de la imagen

```
T>e:  
e>cd 000  
e>adxzudir -x -auto cc_
```

Nota: Muestra la pantalla del proceso de descompresión de la imagen. Fuente: Autor

Se iniciará el proceso de descompresión de la imagen.

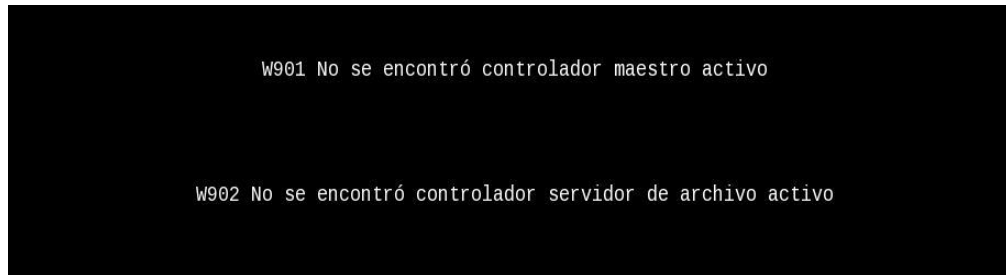
Una vez terminada la descompresión observará la palabra “successful” en las últimas líneas la pantalla quedara en:

```
T>
```

Presione Ctrl + Alt + Supr, esto dará IPL al controlador, y subirá con la imagen cargada

Si al estar el subiendo el controlador, arroja los mensajes:

Figura 10: Pantalla ejecutada subiendo controlador

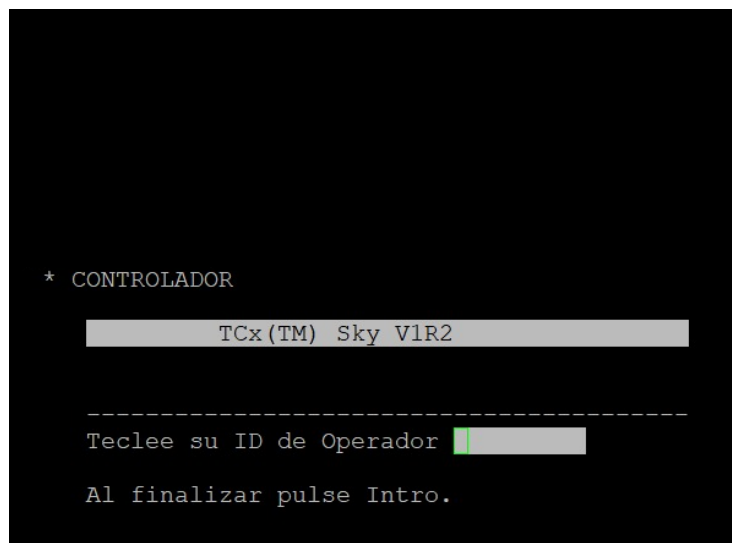


Nota: Muestra la pantalla ejecutada subiendo la imagen. Fuente: Autor

Presione consecutivamente las teclas F1 y F2 y el controlador seguirá el proceso de levantar, estos mensajes se presentan cuando el controlador no ha quedado activado como Maestro y servidor de archivos.

Iniciar Sesión con usuario y password asignado:

Figura 11: Sesión con usuario y password asignado



Nota: Muestra la pantalla inicio de sesión con usuario y password asignado. Fuente:

Autor

3.2 Activar como maestro y servidor de archivos

Estando en el menú principal presione Alt + Impr Pant

Esto le mostrará un menú de letras:

Figura 12: Pantalla de menú de letras

```
CS01S000HG          TECLAS DEL SISTEMA

Estas teclas se usan para solicitar funciones de control especiales. Su
acción es independiente de las aplicaciones actuales. No tienen efecto
directo sobre la aplicación actual, aunque no se continuará visualizando
su pantalla.

Pulse una de las letras o teclas de función siguientes.

m      Acceso a la pantalla Mensaje del sistema.
c      Acceso a la pantalla Funciones de control de tienda.
b      Acceso a la pantalla Control de aplicación subordinada.
s      Iniciar aplicación nueva. (muestra el menú principal del sistema)
w      Acceso a la pantalla Control de ventana.
n      pasar control a la ventana con número inmediatamente superior
propiedad de este operador (Siguiente).
p      pasar control a la ventana con número inmediatamente inferior
propiedad de este usuario (Anterior).
a      Acceso a la pantalla Control de consola auxiliar.
t      Cambiar a modalidad de terminal.
j      Cambiar a consola de Java del terminal.
x      Cambia a la pantalla de extensiones gráficas de modalidad mejorada.

F1      F2      F3SALIR F4      F5      F6      F7      F8      F9DESCON.
Hora=19:50 Ventana actual=0 Núm. de Ventanas=2 DISPONIBLE MENSAJE SISTEMA
```

Nota: Muestra la pantalla de menú de letras. Fuente: Autor

Digite C, lo que lo llevará a siguiente pantalla:

Figura 13: Pantalla funciones de control

```
CS02S002          FUNCIONES DE CONTROL DE TIENDA

Seleccione una de las siguientes opciones:

1  Funciones de Terminal
2  Funciones de Controlador
3  Funciones de TCC
4  Funciones de LAN
5  Funciones de Sistema
6  Funciones de Comunicaciones

Teclee el número seleccionado, y pulse Intro. 4
```

Nota: Muestra la pantalla de funciones de control de tienda. Fuente: Autor

Elija la opción **4 Funciones de LAN**

Se mostrará la siguiente pantalla:

Figura 14: Pantalla controlador múltiple

```
CS03S064                FUNCIONES CONTROLADOR MULTIPLE

Seleccione una de las siguientes opciones:

1  Activar Controlador Maestro
2  Activar Controlador Servidor de Archivos
3  Desactivar Controlador Maestro
4  Desactivar Controlador Servidor de Archivos

Teclee el número seleccionado, y pulse Intro. 1
```

Nota: Muestra la pantalla de funciones de controlador multiple. Fuente: Autor

Digite 1 y presione [ENTER], Esto generará una pregunta en el extremo inferior de la pantalla (demora unos minutos):

Figura 15: Pantalla controlador maestro

```
Atención: Esto hará que las aplicaciones del controlador finalicen.
¿Desea continuar? (teclea Y para Sí y N para NO, luego pulse Intro.)

F1  F2  F3SALIR F4  F5  F6  F7  F8  F9  F10
Hora=15:36  Ventana actual=0  Núm. de Ventanas=0  DISPONIBLE MENSAJE SISTEMA
```

Nota: Muestra la pantalla de funciones de activar controlador maestro. Fuente: Autor

Digite "Y" y presione [ENTER], esto dará paso a la activación del controlador como MAESTRO, una vez activado mostrará el mensaje:

Figura 16: Pantalla activación controlador maestro

```
Mandato finalizado.
F1AYUDA F2  F3SALIR F4  F5  F6  F7  F8  F9  F10
Hora=15:38  Ventana actual=0  Núm. de Ventanas=0  DISPONIBLE MENSAJE SISTEMA
```

Nota: Muestra la pantalla de finalización de activación controlador maestro. Fuente: Autor

Sobre el mismo menú digite 2 y presione [ENTER], el proceso es igual al anterior.

Figura 17: Pantalla controlador servidor de archivos

```
CS03S064                FUNCIONES CONTROLADOR MULTIPLE

Seleccione una de las siguientes opciones:

1  Activar Controlador Maestro
2  Activar Controlador Servidor de Archivos
3  Desactivar Controlador Maestro
4  Desactivar Controlador Servidor de Archivos

Teclee el número seleccionado, y pulse Intro. 2
```

Nota: Muestra la pantalla de funciones de activar controlador servidor de archivos
. Fuente: Autor

Figura 18: Pantalla controlador servidor de archivos

```
Atención: Esto hará que las aplicaciones del controlador finalicen.
¿Desea continuar? (teclea Y para Sí y N para NO, luego pulse Intro.)  Y

F1      F2      F3SALIR F4      F5      F6      F7      F8      F9      F10
Hora=15:36  Ventana actual=0  Núm. de Ventanas=0  DISPONIBLE MENSAJE SISTEMA
```

Nota: Muestra la pantalla de funciones para finalizar. Fuente: Autor

Digite “Y” y presione [ENTER], esto dará paso a la activación del controlador como SERVIDOR DE ARCHIVOS, una vez activado mostrará el mensaje:

Figura 19: Pantalla mandato finalizado

```
Mandato finalizado.
F1AYUDA F2      F3SALIR F4      F5      F6      F7      F8      F9      F10
Hora=15:38  Ventana actual=0  Núm. de Ventanas=0  DISPONIBLE MENSAJE SISTEMA
```

Nota: Muestra la pantalla de de finalización de activación del controlador. Fuente:
Autor

Salga con F3 hasta el menú principal.

3.3 Configuración De Tienda

Configure Los datos de la tienda:

1. Desde el menú principal del controlador elija la Opción
1 ACE 7,5 GROVER CER
2. Presione [ENTER] para dar el OK a la segunda pantalla

3. Seleccione **Personalización**
4. Elija **Opciones** en el borde superior de la pantalla, se desplegará una lista
5. Seleccione la primera Opción **Tienda**
6. Seleccione **Nombre y Dirección**, es la primera opción, configure los datos de la tienda:

Figura 20: Configuración de datos de tienda

Opción	Valor
Nombre	TUTI PASCUALES
División	TUTI TTDA S.A.
Número	1
Dirección	BARRIO PASCUALES CALLE AV. 38D SOLAR 1B
Ciudad	GUAYAQUIL
Estado/CP	ST CP
Telfs.	(999) 999-9999 (999) 999-9999
Datos tienda 1	TUTI PASCUALES
Datos tienda 2	
Datos tienda 3	

Nota: Muestra la pantalla de Configuración de datos de la tienda. Fuente: Autor

Nombre: Identifica el nombre de la tienda, 20 caracteres

División: Identifica la división de la tienda, 20 caracteres, Valor por omisión:
SUREPOS ACE

Número: Identifica el número de la tienda

Dirección: Especifica la dirección de la tienda, 30 caracteres por línea

Ciudad: Identifica la ciudad en la que se encuentra tienda, 30 caracteres por línea

Estado/CP: Especifica la abreviatura del estado, 3 caracteres (no usado en Ecuador)

C.P.: Identifica el código postal de la dirección de la tienda 10 caracteres (opcional)

Telfs.: Identifica hasta dos números de teléfono, 20 caracteres cada uno (opcional)

Datos tienda 1: Especifica datos que la tienda puede utilizar, para CER se utilizó para poder poner el nombre completo de la tienda ya que el campo de "Nombre": puede no

alcanzar en los casos en que el nombre de la tienda es muy largo, esta variable es utilizada para franqueos y otras funciones, 30 caracteres disponibles. Ponga el nombre completo de la tienda.

Datos tienda 2: variables de franqueo o para imprimir (no se encuentra en uso), 30 caracteres disponibles

Datos tienda 3: variables de franqueo o para imprimir (no se encuentra en uso), 30 caracteres disponibles

- Luego de haber ingresado todos los datos presione

Bien

3.3.1 Configuración Ips De Servicios.

Configure la IP de comunicaciones:

1. Desde el menú principal del controlador elija la Opción **1 ACE 7.5 GROVER CER**
2. Presione [ENTER] para dar el OK a la segunda pantalla
3. Seleccione **Personalización** Elija **Opciones** en el borde superior de la pantalla, se desplegará una lista
4. Seleccione **El Rosado**, que se encuentra al final de la lista.
5. Seleccione **Comunicaciones**, es la primera opción, configure IPs y puertos con datos de producción

Figura 21: Configuración de IP de comunicaciones



Nota: Muestra la pantalla de Configuración de IP de comunicaciones. Fuente: Autor

6. SYSCARD Servidor: corresponde a la IP del Servidor de Sycard 172.29.2.10
7. Luego de haber ingresado todos los datos presione **Bien**

3.3.2 Configuración Facturación Electrónica.

Configure la IP de comunicaciones:

1. Desde el menú principal del controlador elija la Opción **1 ACE 7,5 GROVER CER**
2. Presione [ENTER] para dar el OK a la segunda pantalla.
3. Seleccione **Personalización**
4. Elija **Opciones** en el borde superior de la pantalla, se desplegará una lista.
5. Seleccione **El Rosado**, que se encuentra al final de la lista.
6. Seleccione **Facturación elec**, es la segunda opción de la lista, configure con datos de producción:

7. Monto facturable mandatorio: ingrese el monto limite que debe solicitar facturar la venta
8. Nombre del servidor: especifique la IP de la Suite Local (comunicación a Arms Agent)
9. Puerto: puerto de Arms Agent (siempre será 4009)
10. Tiempo fuera en segundos: se recomienda 2 (config ArmsAgent)
11. Luego de haber ingresado todos los datos presione **Bien**

Figura 22: Configuración de IP de facturación electrónica



Nota: Muestra la pantalla de Configuración de IP de facturación electrónica.

Fuente: Autor

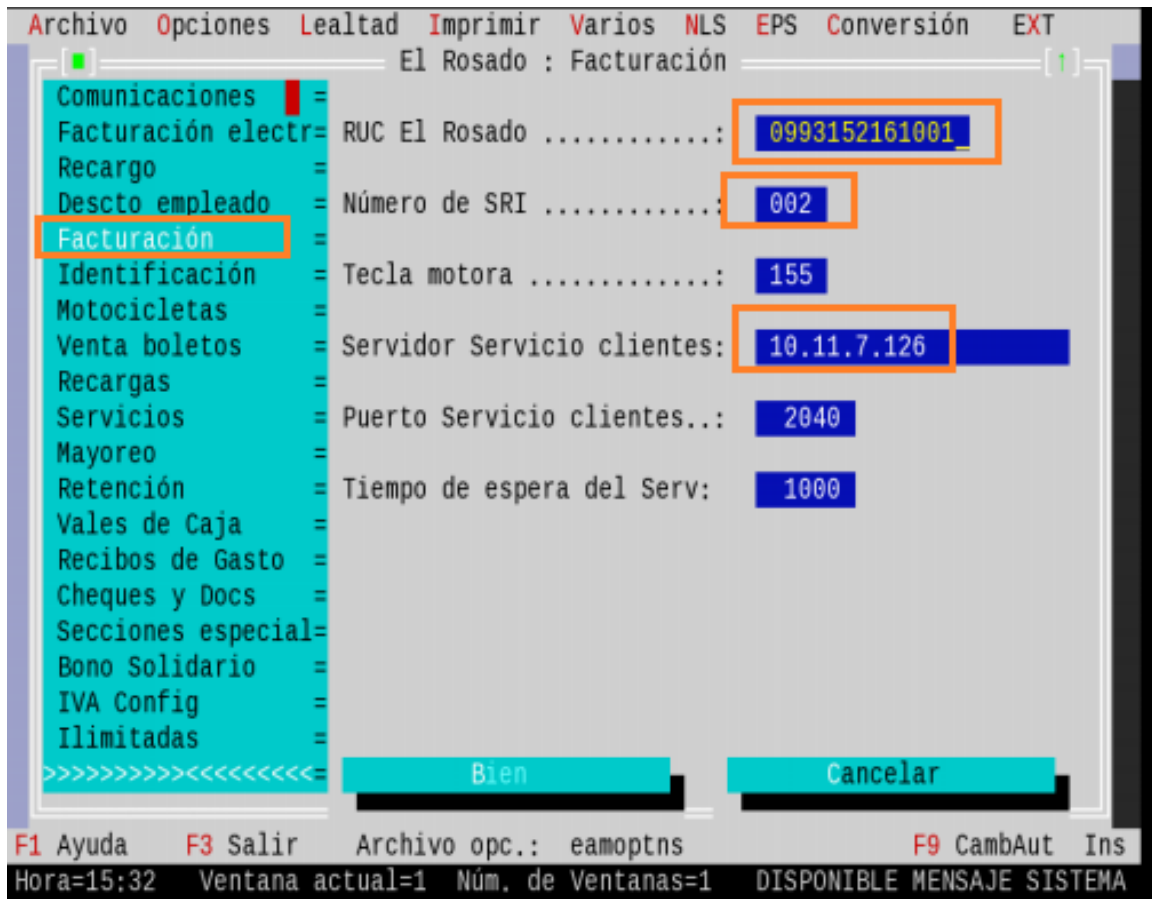
3.3.3 Configuración Facturación.

Configure datos de facturación:

- Desde el menú principal del controlador elija la Opción **1 ACE 7.5 GROVER CER**
- Presione [ENTER] para dar el OK a la segunda pantalla
- Seleccione **Personalización**
- Elija **Opciones** en el borde superior de la pantalla, se desplegará una lista
- Seleccione **El Rosado**, que se encuentra al final de la lista,

- Seleccione **Facturación**, es la quinta opción de la lista, configure según la tienda que está instalando:

Figura 23: Pantalla configuración facturación



Nota: Muestra la pantalla de Configuración de datos de facturación.

Fuente: Autor

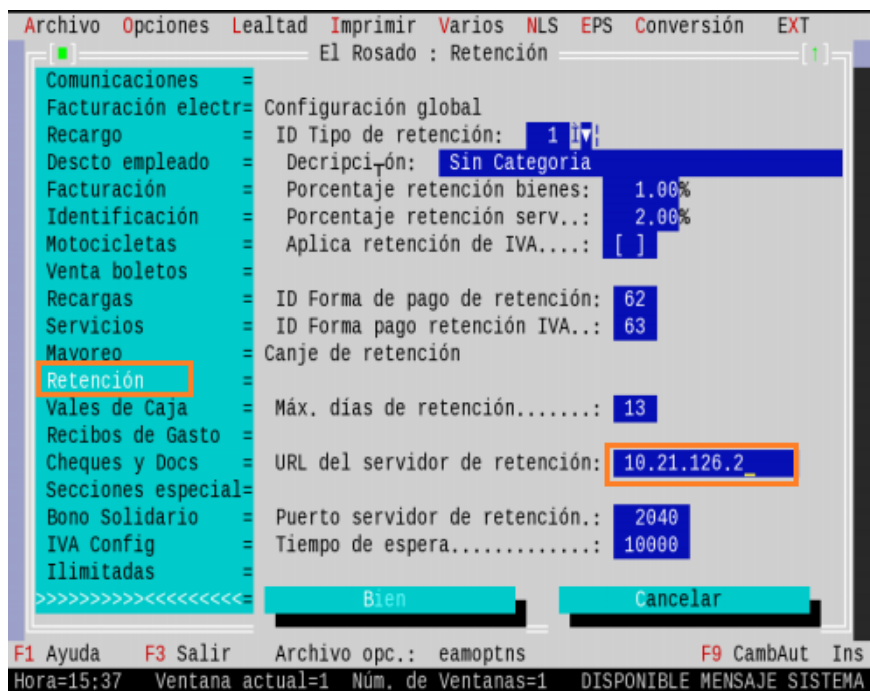
- RUC El Rosado: se ingresa siempre el RUC de TUTI, 0993152161001
- Número de SRI: número correspondiente a la Tienda últimos 3 dígitos
- Servidor servicio de clientes: ingrese la ultima IP valida del segmento asignado a la tienda
- Luego de haber configurado presione **Bien**

3.3.4 Configuración Datos Para Retención.

Configure datos de retención:

- Desde el menú principal del controlador elija la Opción **1 ACE 7,5 GROVER CER**
- Presione [ENTER] para dar el OK a la segunda pantalla.
- Seleccione **Personalización**
- Elija **Opciones** en el borde superior de la pantalla, se desplegará una lista.
- Seleccione **El Rosado**, que se encuentra al final de la lista.
- Seleccione **Retención**, es la doceava opción de la lista, configure solamente la IP:

Figura 24: Pantalla configuración de retención



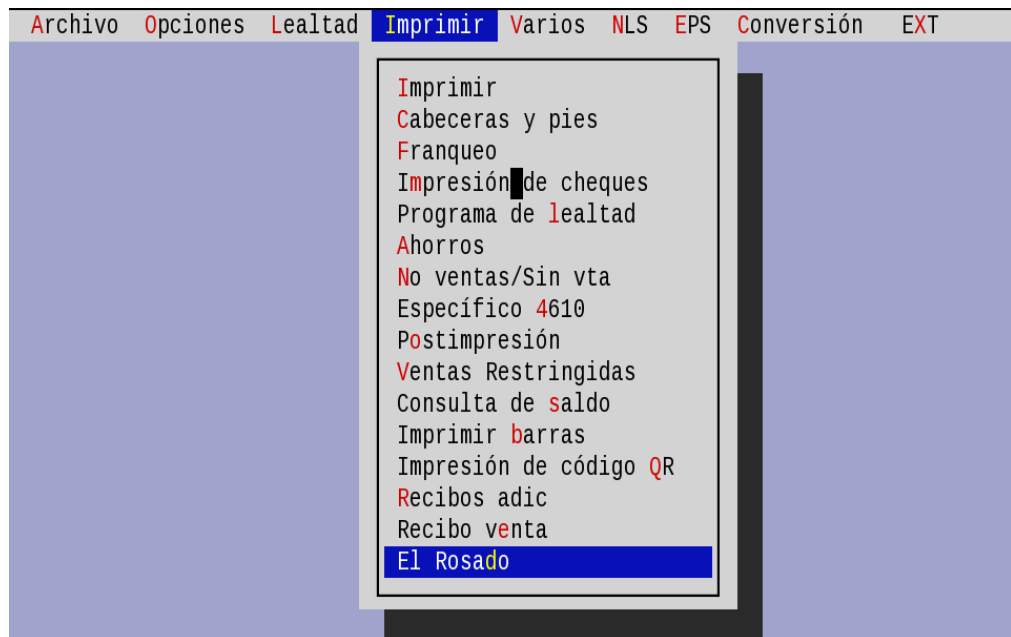
Nota: Muestra la pantalla de Configuración de datos para retención.
Fuente: Autor

Sólo configure:

- URL de servidor de retención: ingrese la IP del Controlador
- Luego de haber configurado presione **Bien**

Ir a la opción IMPRIMIR y escogemos El Rosado.

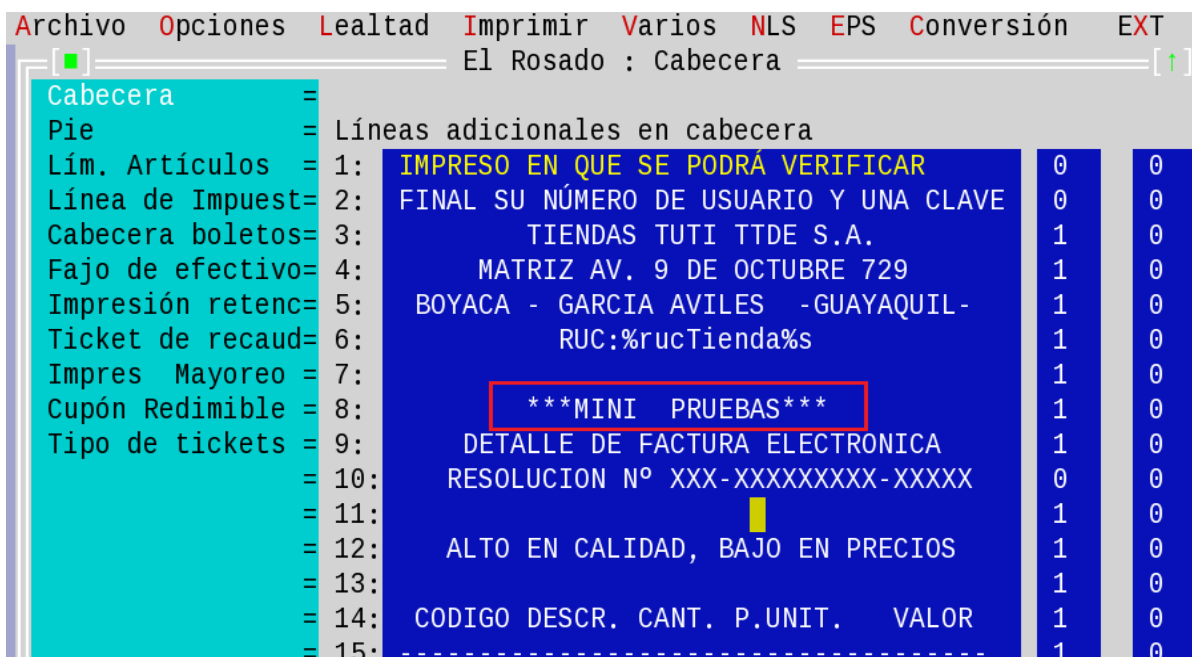
Figura 25: Pantalla configuración de IP



Nota: Muestra la pantalla de Configuración de IP del Controlador.
Fuente: Autor

Cambiamos el nombre de la nueva tienda:

Figura 26: Pantalla de cambio de tienda



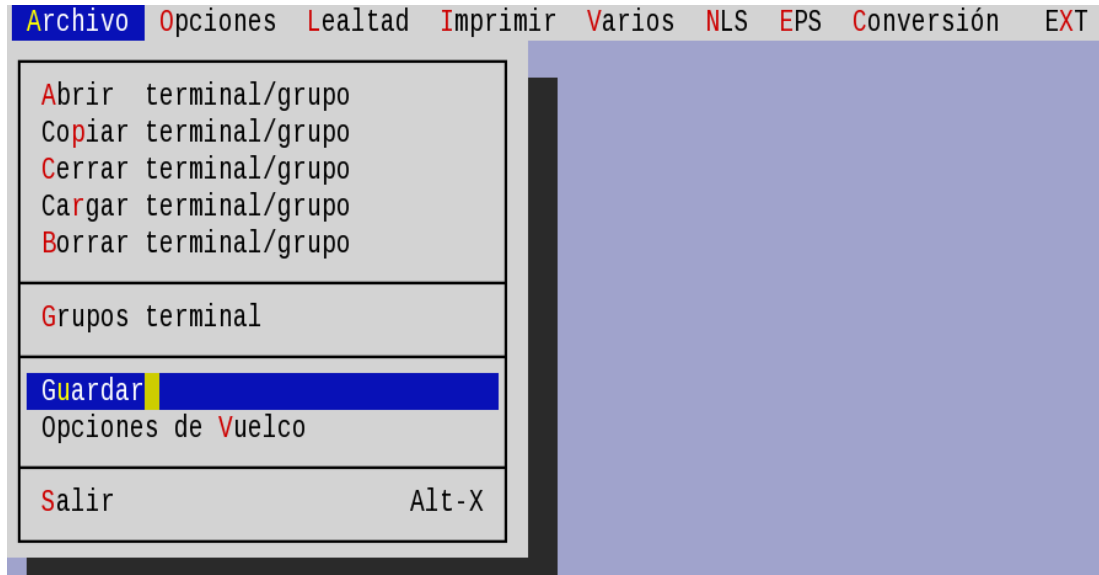
Nota: Muestra la pantalla de cambio de tienda. Fuente: Autor

Luego que se cambie el nombre por la nueva tienda damos click en

Bien

Vamos a la Opcion ARCHIVO y seleccionamos GUARDAR y damos click en OK en todos los mensajes que no aparecen:

Figura 27: Pantalla de guardar



Nota: Muestra la pantalla de guardar. Fuente: Autor

3.4 Configuración De Ip De Controlador

Desde el menú principal del controlador elija la opción **7 Modalidad de Mandato**

Esto lo llevará a la pantalla del sistema operativo:

Figura 28: Menú principal



Nota: Muestra la pantalla de Menú principal. Fuente: Autor

Digite lo siguiente ADX_SDT1: y presione [ENTER]

Figura 29: Configuración

```
C>ECHO OFF
Este mensaje fue visualizado por AUTOEXEC.BAT en ADX_UPGM:

C:>adx_sdt1:

ADX_SDT1:>dredix adxipccz.bat_
```

Nota: Muestra la pantalla de configuración. Fuente: Autor

Luego digite dredix adxipccz.bat y presione [ENTER]

Esto desplegará el archivo de configuración IP del Controlador:

Figura 30: Configuración IP del Controlador

```
Read OK ADXIPCCZ.BAT
B1 31 11/11
-----
REM
REM IP addresses can be specified as decimal, hexadecimal, or octal.
REM A leading '0x' indicates hex. A leading '0' indicates octal.
REM Anything else indicates decimal. For example, the following three
REM IP addresses are identical:
REM 9.67.39.83 = 0x9.0x43.0x27.0x53 = 011.0103.047.0123
REM
adxhsi2l 512
ifconfig lan0 10.10.99.2 netmask 255.255.255.0 loopaddr last
ifconfig lo0 127.0.0.1 netmask 255.255.255.0
route add default 10.10.99.1 1
```

Nota: Muestra la pantalla de configuración IP del Controlador. Fuente: Autor

Con las flechas de dirección, substituya por las IPs de controlador Maestro correspondiente a la nueva Tienda (debe usar los números del teclado alfabético, los del teclado numérico de la derecha no funcionan en las ediciones dredix).

IP del controlador (ip ejemplo imagen 10.10.99.2) Mascara de red (ip ejemplo imagen 255.255.255.0) Gateway (ip ejemplo imagen 10.10.99.1) conservar el espacio y el número que se aprecian después de la IP. Una vez ingresados los datos presione "Ctrl + K" y luego la tecla "S", después de esto observará en el extremo superior izquierdo la frase "Written OK".

Figura 31: Pantalla Writen OK

```
ADXPCCZ.BAT
Written OK      B1  1  1/11
-----
```

Nota: Muestra la pantalla de Writen OK. Fuente: Autor

Con esto quedarán grabados los datos en el archivo.

NOTA: para cerciorarse de que los datos quedaron bien grabados puede abrir nuevamente el archivo y volver a salir.

Al salir quedará posicionado en ADX_SDT1:> allí mismo, digite dredix adxipddz.bat y presione [ENTER], Esto desplegará el archivo de configuración IP del Controlador Alterno (buckup):

Figura 32: Configuración IP del Controlador Alterno

```
ADXPDDZ.BAT
Read OK      B1  27  11/11
-----
REM
REM  IP addresses can be specified as decimal, hexadecimal, or octal.
REM  A leading '0x' indicates hex.  A leading '0' indicates octal.
REM  Anything else indicates decimal.  For example, the following three
REM  IP addresses are identical:
REM      9.67.39.83 = 0x9.0x43.0x27.0x53 = 011.0103.047.0123
REM
adxhsi2l 512
ifconfig lan 10.10.99.3 netmask 255.255.255.0 eloopaddr last
ifconfig lo0 127.0.0.1 netmask 255.255.255.0
route add default 10.10.99.1 1
```

Nota: Muestra la pantalla de IP del Controlador Alterno. Fuente: Autor

Con las flechas de dirección, substituya por las IPs de controlador Alterno correspondiente a la nueva Tienda (debe usar los números del teclado alfabético, los del teclado numérico de la derecha no funcionan en las ediciones dredix).

IP del controlador (ip ejemplo imagen 10.10.99.3) Mascara de red (ip ejemplo imagen 255.255.255.0) Gateway (ip ejemplo imagen 10.10.99.1) conservar el espacio y el número que se aprecian después de la IP

Una vez ingresados los datos presione “Ctrl + K” y luego la tecla “S”, después de esto observará en el extremo superior izquierdo la frase “Written OK”. Con esto quedarán grabados los datos en el archivo.

NOTA: para cerciorarse de que los datos quedaron bien grabados puede abrir nuevamente el archivo y volver a salir.

Nuevamente quedará posicionado en ADX_SDT1:> allí ejecute ambos BAT: adxipccz.bat y presione [ENTER], una vez terminado este, ejecute el otro adxipddz.bat y presione [ENTER]

Al terminar el segundo

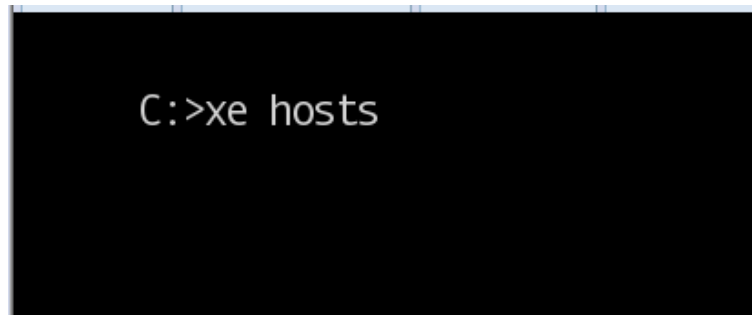
Digite exit y presione [ENTER]

3.4.1 Edite Archivo Hosts.

Editar archivo hosts y agregar IP de controladores

Xe hosts

Figura 33: Pantalla Xe hosts



Nota: Muestra la pantalla de Xe hosts. Fuente: Autor

Debe Reemplazar por las IP asignadas a la tienda tanto para CC como para DD y eliminar las líneas que corresponden a la IP de la tienda anterior o de la imagen.

Para eliminar la líneas de la tienda anterior presione CTRL + BackSpace

Figura 34: Configuración línea anterior

```
127.0.0.1 localhost
10.21.84.2 CC
10.21.84.3 DD
# Entries dynamically added by AdxAutoNet on CC
10.21.84.3 lan0.adxlxdn.adxautonet
10.21.84.3 lan1.adxlxdn.adxautonet
10.21.84.3 lan0.adxlxabn.adxautonet
10.21.84.3 lan1.adxlxabn.adxautonet
10.21.84.3 lan0.adxlxadn.adxautonet
10.21.84.3 lan1.adxlxadn.adxautonet
10.21.126.2 lan0.adxlxccn.adxautonet
10.21.126.2 lan1.adxlxccn.adxautonet
10.21.126.126 lan0.adxeloop.adxautonet
10.21.126.126 lan1.adxeloop.adxautonet
10.21.126.2 lan0.adxlxaan.adxautonet
10.21.126.2 lan1.adxlxaan.adxautonet
10.21.126.2 lan0.adxlxacn.adxautonet
```

Nota: Muestra la pantalla de líneas de la tienda anterior. Fuente: Autor

Para grabar presione la tecla F2 y para salir Presione F3.

3.5 Configuración De Terminal

Escoger la Opción 4 y presionar enter.

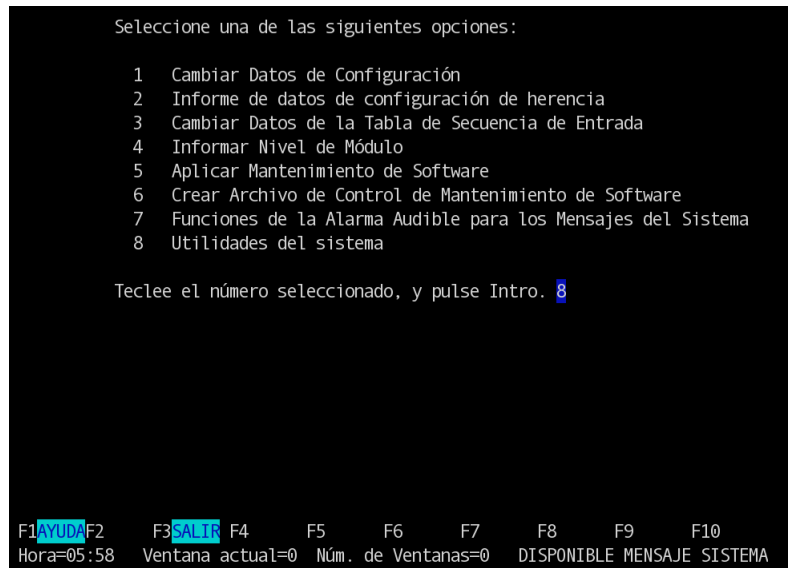
Figura 35: Configuración de Terminal



Nota: Muestra la pantalla de Configuración de Terminal. Fuente: Autor

Escoger la opción 8 y presionar Enter.

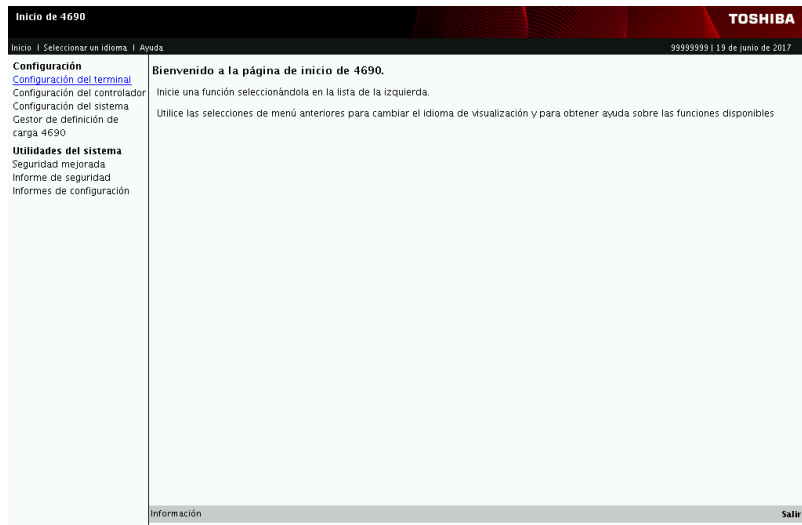
Figura 36: Utilidades del sistema



Nota: Muestra la pantalla de la opción 8 utilidades del sistema. Fuente: Autor

Escoger Configuración del Terminal.

Figura 37: Configuración del Terminal



Nota: Muestra la pantalla de configuración del terminal. Fuente: Autor

Seleccionar Sistema de archivo de red.

Figura 38: Sistema de archivo de red



Nota: Muestra la pantalla de Sistema de archivo de red. Fuente: Autor
Seleccionar NFS Mount Group 8 y presionar el botón Editar..

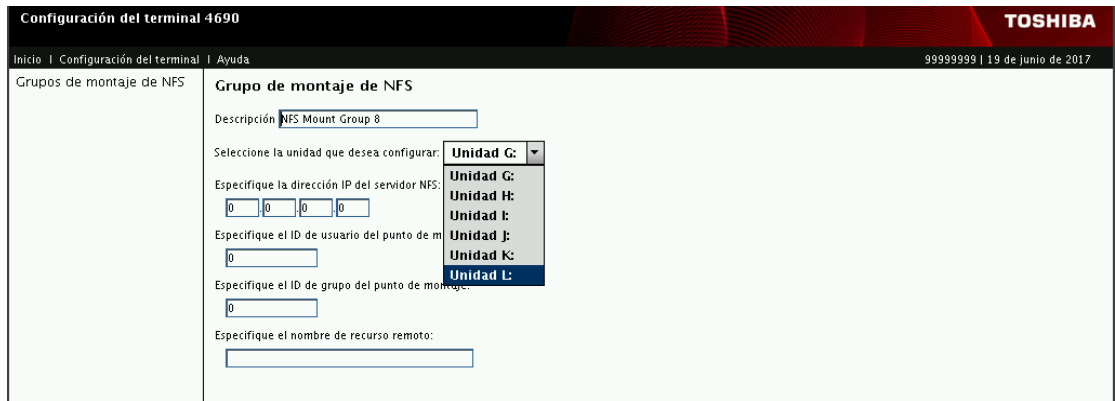
Figura 39: NFS Mount Group 8



Nota: Muestra la pantalla de NFS Mount Group 8. Fuente: Autor

Seleccionar Unidad L:

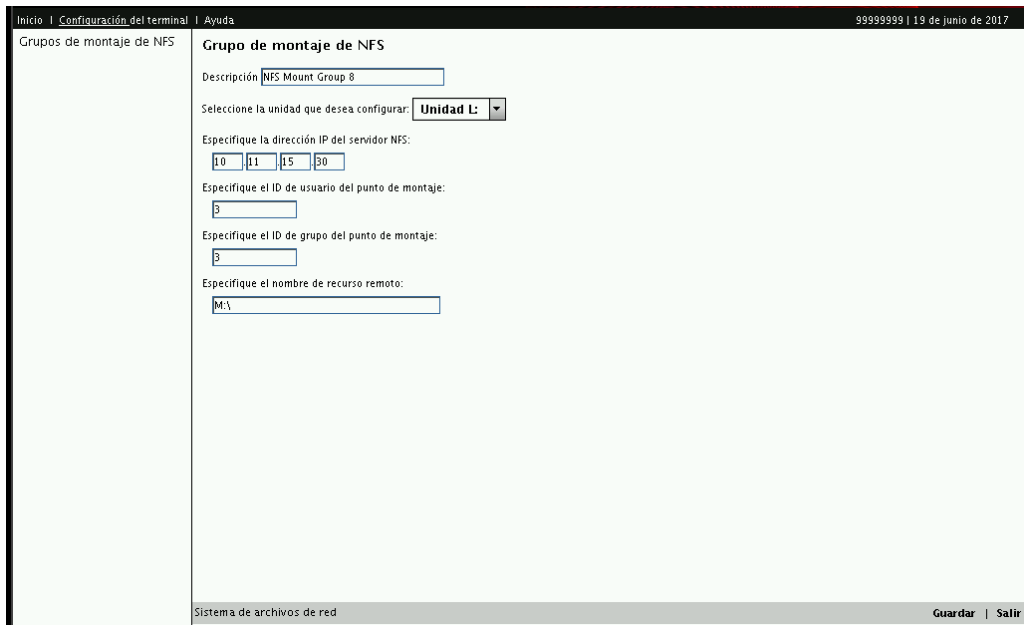
Figura 40: Pantalla unidad L



Nota: Muestra la pantalla de pantalla unidad L. Fuente: Autor

Asignar IP de CONTROLADOR CC, numero de tienda, numero de tienda y unidad M:\ y luego dar Guardar.

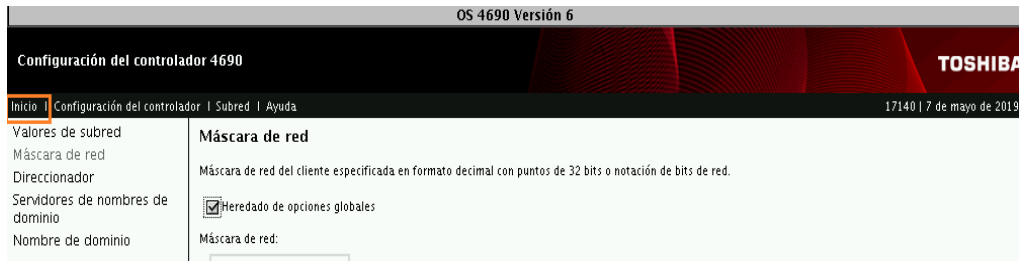
Figura 41: Pantalla IP de CONTROLADOR CC



Nota: Muestra la pantalla para Asignar IP de CONTROLADOR CC. Fuente: Autor

Presione la Opción "Inicio" que se encuentra en el extremo superior de la pantalla.

Figura 42: Opción "Inicio"



Nota: Muestra la pantalla de Opción "Inicio". Fuente: Autor

Esto lo llevará a la pantalla de inicio (desde ahí se podrá proceder a la siguiente configuración).

3.5.1 Configuración Rango Ip Cajas

Figura 43: Pantalla configuración Rango Ip Cajas



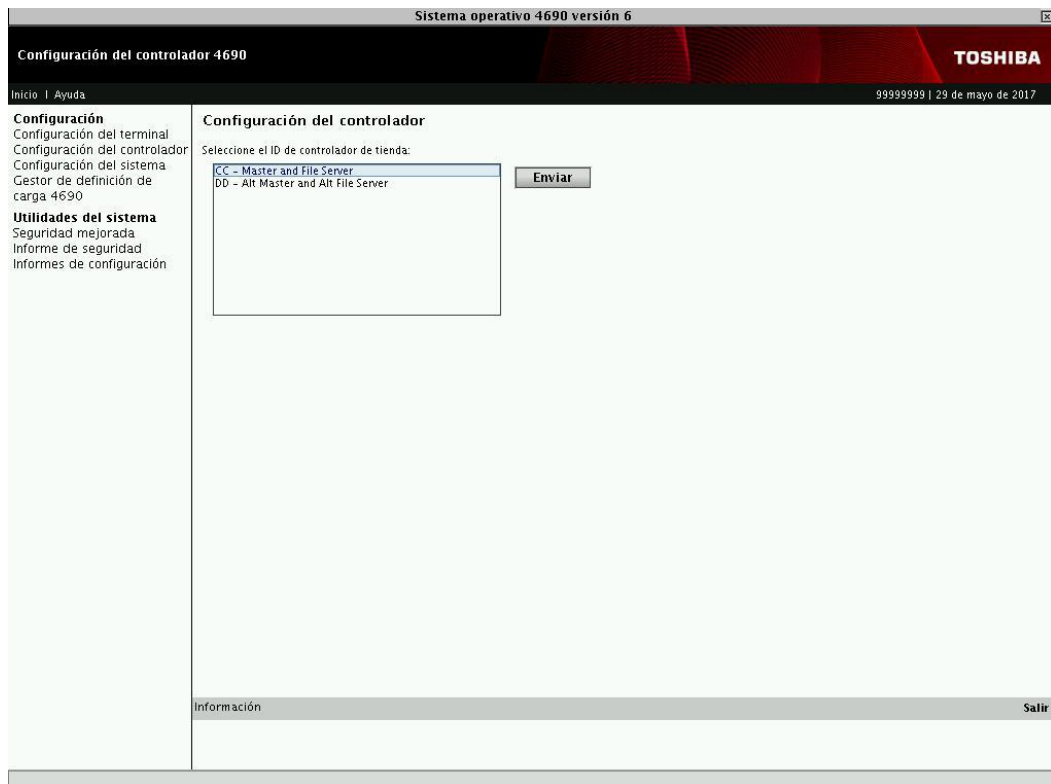
Nota: Muestra la pantalla de Configuración Rango Ip Cajas. Fuente: Autor

En estas pantallas de configuración se podrá utilizar el Mouse,

Elija la Opción: Configuración del controlador

La cual lo llevará a la siguiente pantalla:

Figura 44: Configuración de controlador



Nota: Muestra la pantalla de configuración de controlador. Fuente: Autor

Marque la Opción CC- Master and File Server, con el mouse, debe quedar seleccionada con la barra celeste tal como muestra la imagen, luego click el botón **Enviar**

Esto desplegará la siguiente pantalla:

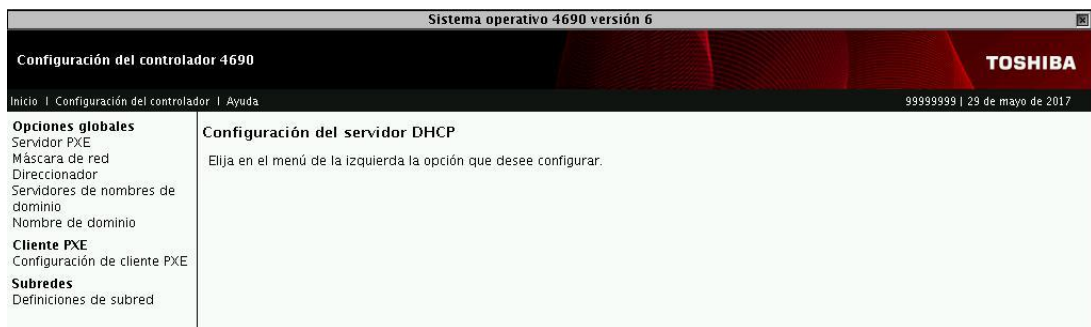
Figura 45: Pantalla de Master and File Server



Nota: Muestra la pantalla de Opción CC- Master and File Server. Fuente: Autor

Elija la opción **Servidor DHCP**, esto lo llevara a la siguiente pantalla:

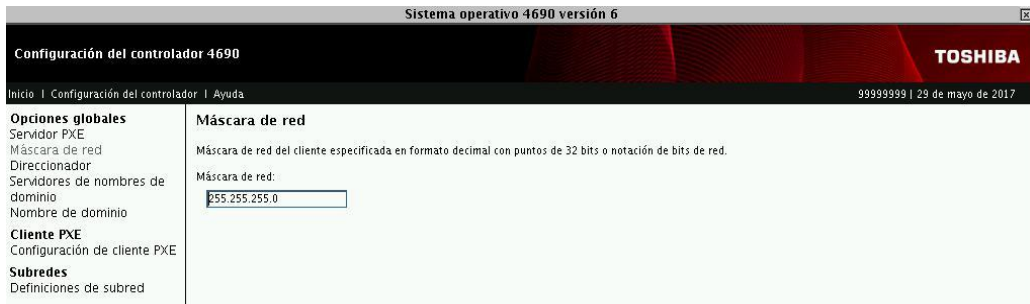
Figura 46: Configuración servidor DHCP



Nota: Muestra la pantalla de servidor DHCP. Fuente: Autor

Seleccione la opción **Máscara de red**, lo cual desplegará lo siguiente:

Figura 47: Pantalla mascara de red



Nota: Muestra la pantalla de mascara de red. Fuente: Autor

Ingrese la máscara de red y presione **Guardar**, en el extremo inferior derecho de la pantalla:

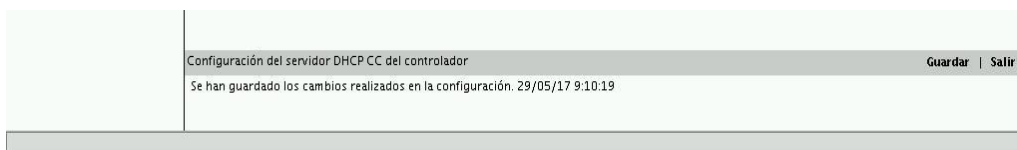
Figura 48: Pantalla Guardar



Nota: Muestra la pantalla Guardar. Fuente: Autor

Le mostrará una leyenda que dice que los cambios han sido guardados:

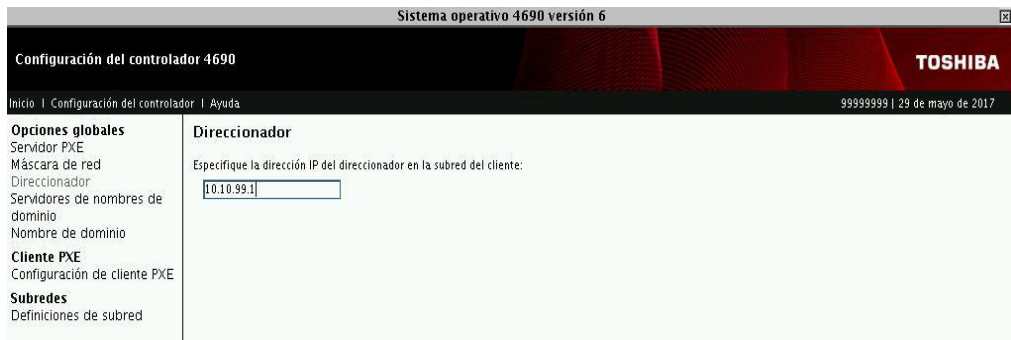
Figura 49: Pantalla cambios guardados



Nota: Muestra la pantalla de cambios guardados. Fuente: Autor

Luego seleccione la opción **Direccionador**, lo cual desplegará lo siguiente:

Figura 50: Pantalla opción direccionar



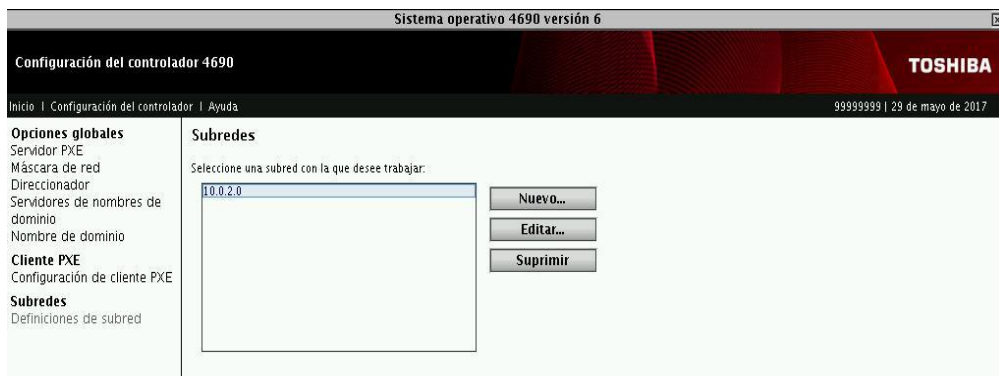
Nota: Muestra la pantalla opción direccionar. Fuente: Autor

Ingrese el Gateway asignado para los terminales

y presione **Guardar**, en el extremo inferior derecho de la pantalla

Luego elija la opción **Definiciones de subred**

Figura 51: Pantalla opción definiciones de subred

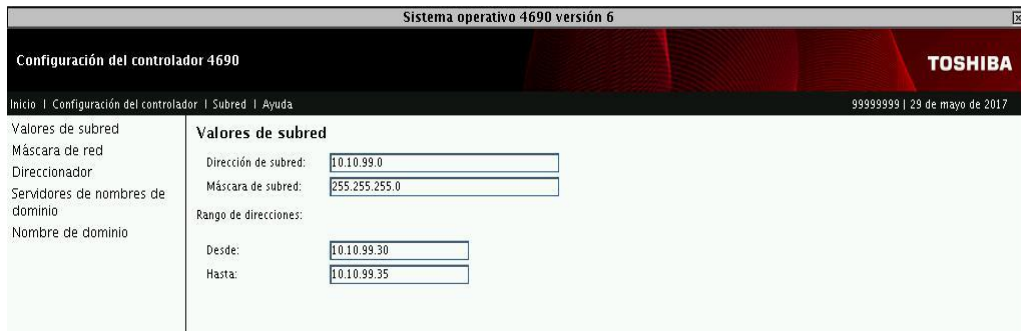


Nota: Muestra la pantalla opción definiciones de subred. Fuente: Autor

Marque la Opción con el mouse marque la subred, debe quedar seleccionada con la barra celeste tal como muestra la imagen, luego click el botón **Editar...**

Esto desplegará la siguiente pantalla:

Figura 52: Pantalla valores de subred



Nota: Muestra la pantalla de valores de subred. Fuente: Autor

Dirección de subred: ingrese la red asignada

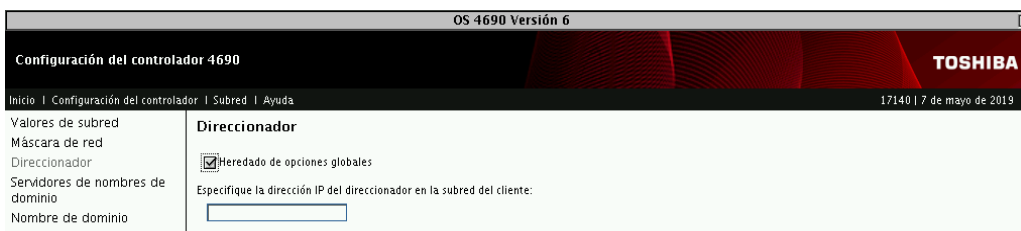
Máscara de subred: ingrese la máscara de red asignada

Desde/Hasta: corresponde al rango de IP que le será otorgadas a las cajas, se debe ingresar siempre un rango estimando el número de cajas más tres IPs más.

Una vez ingresados los datos presione **Guardar**, en el extremo inferior derecho de la pantalla.

Luego Seleccione la opción: **Direccionador** y activamos el Check HEREDADO DE OPCIONES GLOBALES:

Figura 53: Pantalla "Heredado de opciones globales"

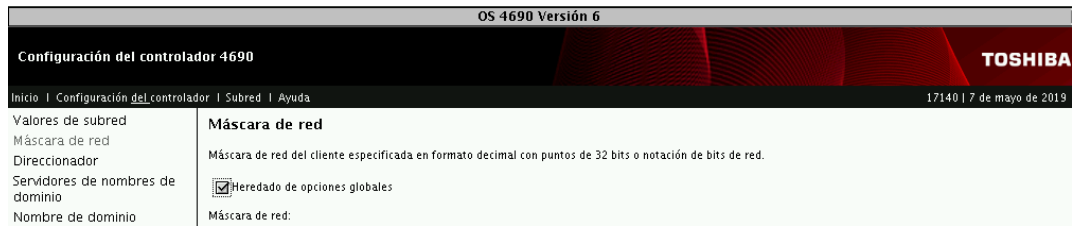


Nota: Muestra la pantalla de Heredado de opciones globales. Fuente: Autor

y presione **Guardar**, en el extremo inferior derecho de la pantalla.

Luego Seleccione la opción: **Máscara de red** y activamos el Check HEREDADO DE OPCIONES GLOBALES:

Figura 54: Pantalla opción mascara de red

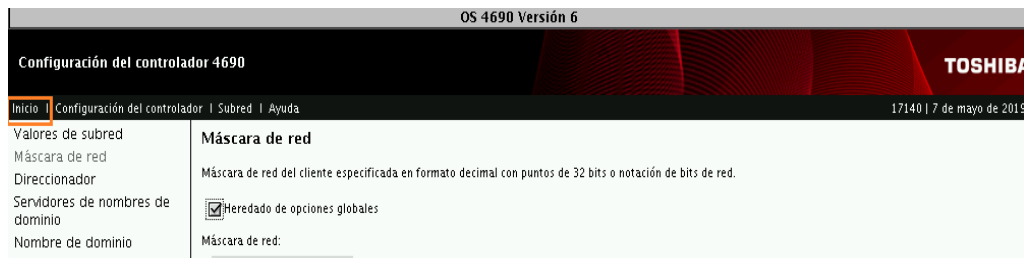


Nota: Muestra la pantalla de opción mascara de red. Fuente: Autor

Y presione **Guardar**, en el extremo inferior derecho de la pantalla.

Presione la Opción "Inicio" que se encuentra en el extremo superior de la pantalla.

Figura 55: Pantalla opción inicio



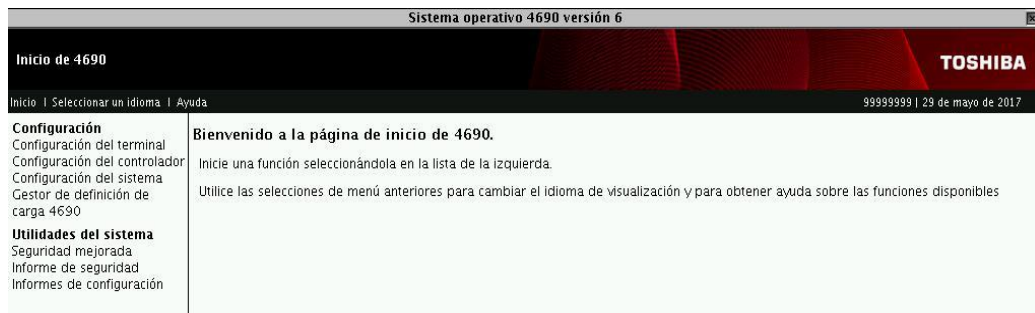
Nota: Muestra la pantalla de opción inicio. Fuente: Autor

Esto lo llevará a la pantalla de inicio (desde ahí se podrá proceder a la siguiente configuración).

3.5.2 Configuración Del Sistema.

Desde la pantalla de inicio, seleccione la opción Configuración del sistema.

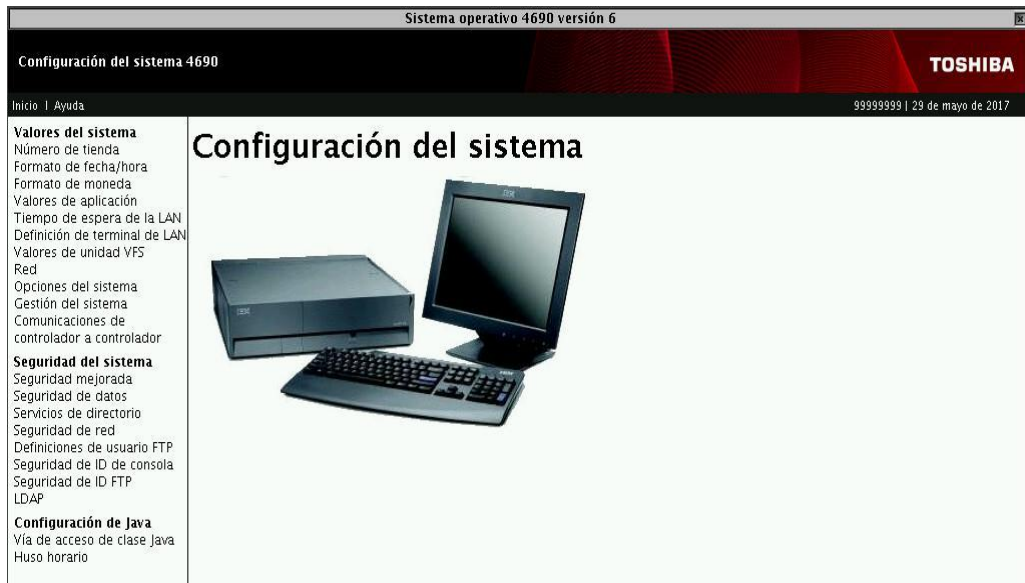
Figura 56: Pantalla configuración de sistema



Nota: Muestra la pantalla de configuración de sistema. Fuente: Autor

Esto desplegara la siguiente pantalla:

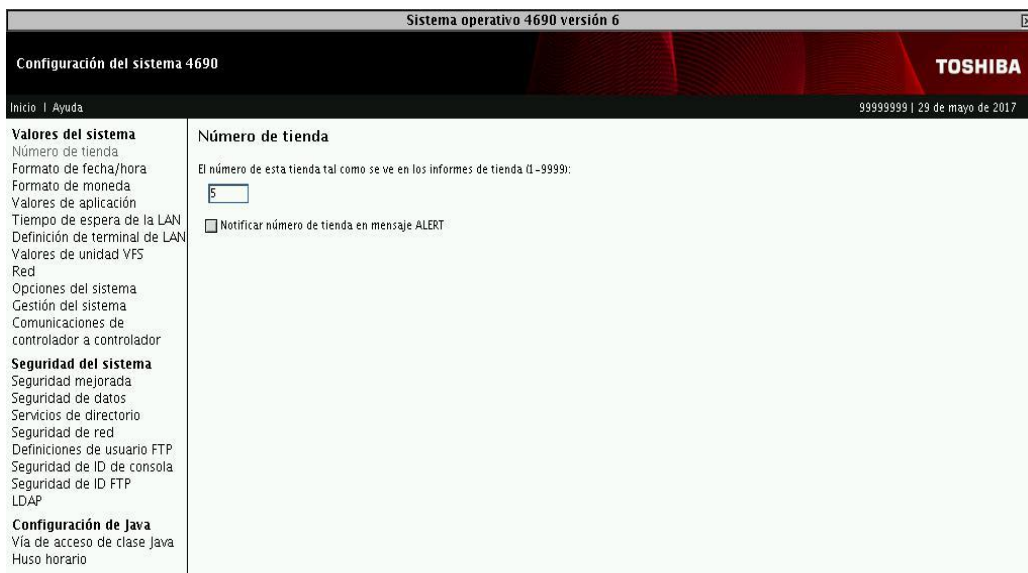
Figura 57: Pantalla menú de valores del sistema



Nota: Muestra la pantalla de menú de valores del sistema. Fuente: Autor

Elija la opción **Número de tienda**.

Figura 58: Pantalla opción números de tiendas



Nota: Muestra la pantalla de la opción números de tiendas. Fuente: Autor

Ingrese el número de tienda.

Una vez ingresado el número, presione **Guardar**, en el extremo inferior derecho de la pantalla, y luego presione el botón **Salir** que se encuentra también en el extremo inferior derecho de la pantalla al lado derecho del botón “Guardar”.

Figura 59: Pantalla botón Guardar



Nota: Muestra la pantalla del boton guardar. Fuente: Autor

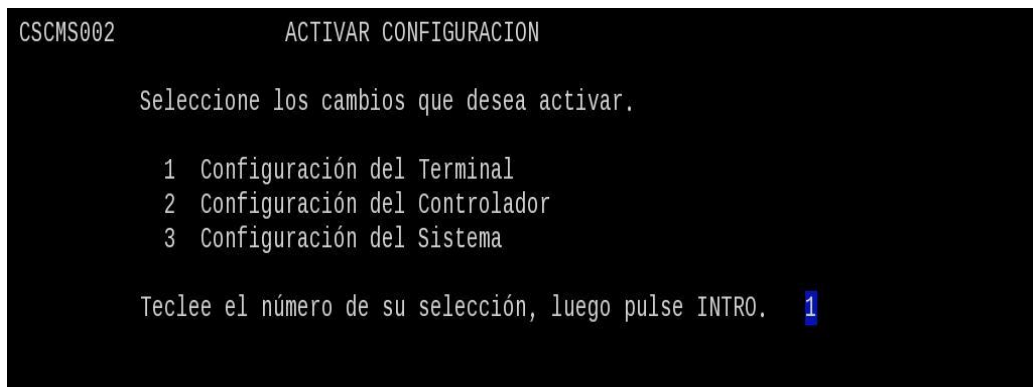
Esto lo llevara al menú principal del controlador:

Desde allí, elija la opción **1 Cambiar Datos de Configuración**

Luego la opción **4 Activar configuración**

Esto lo llevará a 3 opciones:

Figura 60: Pantalla activar configuración



Nota: Muestra la pantalla de activar configuración. Fuente: Autor

Primero digite 1 y [ENTER], esto activará la configuración de TERMINAL, esto demora un par de minutos, una vez que haya terminado de activar aparecerá el siguiente mensaje, en el extremo inferior de la pantalla:

Figura 61: Pantalla configuración de terminal



Nota: Muestra la pantalla de configuración de terminal. Fuente: Autor

Presione F10, esto le mostrará un log de la activación, si hay errores se reflejaran allí.

Figura 62: Pantalla de log de la activación

```
CSCMS099                                MENSAJE

Ha terminado el proceso de activación de configuración de controlador
para el controlador CC. Puede requerirse nueva IPL.
No hay cambios de sistema operativo que activar para el controlador DD.
Puede requerirse una nueva carga de terminal.
La configuración del controlador ha sido activada satisfactoriamente.
```

Nota: Muestra la pantalla de log de la activación. Fuente: Autor

Para salir Presione F10 y volverá a la pantalla de configuración

Luego digite 2 y [ENTER], esto activará la configuración de CONTROLADOR, esto demora un par de minutos, una vez que haya terminado de activar aparecerá el siguiente mensaje, en el extremo inferior de la pantalla:

Figura 63: Pantalla configuración de controlador

```
Mensajes adicionales disponibles. Pulse F10.
F1 AYUDA F2      F3 SALIR F4      F5      F6      F7      F8      F9      F10 MSJ
Hora=10:53  Ventana actual=1  Núm. de Ventanas=1  DISPONIBLE MENSAJE SISTEMA
```

Nota: Muestra la pantalla de configuración de controlador. Fuente: Autor

Presione F10, esto le mostrará un log de la activación, si hay errores se reflejaran allí.

Figura 64: Log de finalización de proceso

```
CSCMS099                                MENSAJE

Ha terminado el proceso de activación de configuración de controlador
para el controlador CC. Puede requerirse nueva IPL.
No hay cambios de sistema operativo que activar para el controlador DD.
Puede requerirse una nueva carga de terminal.
La configuración del controlador ha sido activada satisfactoriamente.
```

Nota: Muestra la pantalla de Log de finalización de proceso. Fuente: Autor

Para salir Presione F10 y volverá a la pantalla de configuración.

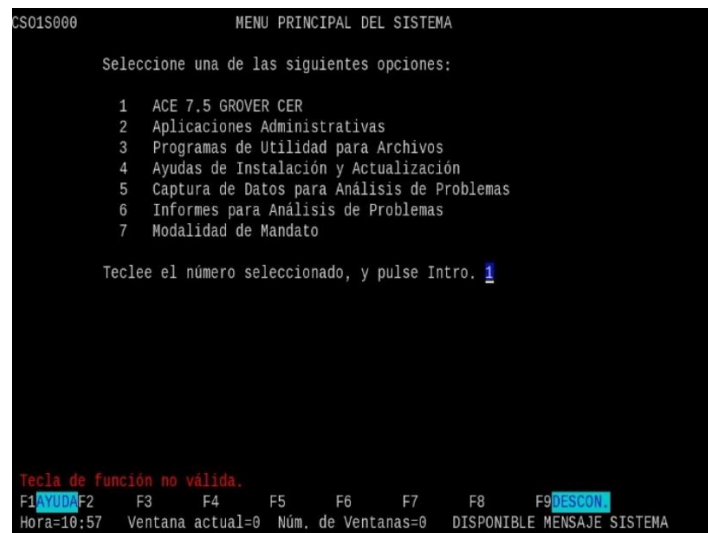
Nuevamente elija la opción **4 Activar configuración**

Ahora digite 3 y luego [ENTER], esto activará la configuración de sistema, igual que la opción anterior una vez que haya terminado de activar aparecerá el siguiente mensaje, en el extremo inferior de la pantalla, Presione F10, esto le mostrará un log de la activación, si hay errores se reflejarán allí.

Para salir Presione F3, hasta que vuelva al menú principal del controlador.

Presione CTRL + ALT + SUP para realizar IPL y se apliquen los cambios realizados. Luego de reiniciar el controlador ingresar con usuario y password.

Figura 65: Pantalla menú principal del sistema



Nota: Muestra la pantalla de menú principal del sistema. Fuente: Autor

3.6 Configuración De Arms 4690.

- Desde el menú principal del controlador elija la opción **7 Modalidad de Mandato**
- Esto lo llevará a la pantalla del sistema operativo:

Figura 66: Pantalla del sistema operativo



Nota: Muestra la pantalla del sistema operativo. Fuente: Autor

Digite F: y presione [ENTER].

Figura 67: Pantalla unidad F

```
C>ECHO OFF
Este mensaje fue visualizado por AUTOEXEC.BAT en ADX_UPGM;

C:>F:

F:>cd allc_pgm

F:allc_pgm/>_
```

Nota: Muestra la pantalla unidad F del sistema. Fuente: Autor

Luego digite con minúscula (importante porque la unidad F es “case sensitive”, por lo que si lo escribe con mayúscula no estrará al subdirectorio) `cd allc_pgm` [ENTER].

- “case sensitive”, es una expresión usada en informática que se aplica a los textos en los que tiene alguna relevancia escribir un carácter en mayúsculas o minúsculas.

Estando dentro de esa carpeta se procederá a configurar el componente “Sincronizador”.

Digite lo siguiente: (con minúscula)

```
xe syncfile.cfg
```

Figura 68: Configuración el componente “Sincronizador”.

```
C>ECHO OFF
Este mensaje fue visualizado por AUTOEXEC.BAT en ADX_UPGM;

C:>F:

F:>cd allc_pgm

F:allc_pgm/>xe syncfile.cfg
```

Nota: Muestra la pantalla configuración el componente Sincronizador. Fuente: Autor

Esto desplegará el archivo `syncfile.cfg`, que contiene la configuración del sincronizador:

Figura 69: Archivo configuración del sincronizador

```
==== Top Of File ====
[archivos]
host = 10.10.99.4
user =
password =
directorio_remoto_in = BackupINArea005
directorio_local_in = /opt/ibm/retail/vx4690/device/f_drive/ALLC_DAT/IN
directorio_remoto_out = BackupOUTArea005
directorio_local_out = /opt/ibm/retail/vx4690/device/f_drive/ALLC_DAT/OUT/
directorio_app = /opt/ibm/retail/vx4690/device/f_drive/allc_pgm/
t_espera = 30

[estado]
ubicacion = /opt/ibm/retail/vx4690/device/c_drive/fuse/adx_udt1
nombre=
==== Bottom Of File ====

syncfile.cfg 15 41 Rep
F1=Help F2=Save F3=Quit F4=File F9=Undo F10=Next
```

Nota: Muestra la pantalla Archivo configuración del sincronizador. Fuente: Autor

Presione la tecla Esc, de su teclado, y con las flechas de dirección posicione en la línea host y digite la IP del SUITE LOCAL de producción correspondiente a la tienda a instalar.

Luego, en las líneas:

```
directorio_remoto_in = BackupINArea005
directorio_remoto_in = BackupINArea005
```

Al final de cada una de esas líneas substituya los últimos tres caracteres por el nuevo número de tienda, siempre deben quedar los tres caracteres por lo que debe rellenar con ceros a la izquierda.

Una vez realizado esto, presione F2 para que se graben los datos y F3 para salir.

NOTA: para cerciorarse de que los datos quedaron bien grabados puede abrir nuevamente el archivo y volver a salir.

Nos encontramos nuevamente en F:allc_pgm/>, Allí digite cd ArmsAgent y presione [ENTER], luego digite xe ArmsAgentConf.properties y presione [ENTER].

Figura 70: Grabación de datos

```
F:allc_pgm/>cd ArmsAgent
F:allc_pgm/ArmsAgent/>xe ArmsAgentConf.properties
```

Nota: Muestra la pantalla grabación de datos. Fuente: Autor

Esto desplegará el archivo de configuración del componente ArmsAgent:

Figura 71: Pantalla archivo de configuración del componente

```
operator.keyedFile.record.length=84
updateItem.itemPrice.key.length=7
syscardReader.timeSleep=2000
fileUpdaterUp.timeSleep=15000
generateSuspTrans.sleepTime=30000
core.operations=5\:\com.allc.arms.agent.operations.customer.ConsultaCustomerOpera
.agent.operations.cer.arqueo.ConsultaArqueoPorMedioDePago,31\:\com.allc.arms.agen
serverSocket.timeOutConnection=5000
elReader.file.name=C:\ADX_IDT4/EAMEXCPT.DAT
sequenceSyscard.file=sequenceSyscard.dat
clientSocket.ip=10.10.99.4
syscard.file.name=F:\ALLC_DAT/SAFEPS
generateSuspTrans.out.folder.path=F:\ALLC_DAT/intend
core.processes=com.allc.arms.agent.processes.tsl.TSLReaderProcess,com.allc.arms.
fileUpdaterDown.background=f\:/allc_pgm/ej.286
eyes.ups.file.name=F\:/allc_pgm/EYES_AGENT
updateItem.sleepTime=30000
serverSocket.quantityBytesLength=5
serverPipe.quantityBytesLength=5
serverPipe.name=pi\:\ARMSPI
updateCodOpera.sleepTime=30000
clientSocket.quantityBytesLength=5
ArmsAgentConf.properties 36 27 Rep
F1=Help F2=Save F3=Quit F4=File F9=Undo F10=Next
```

Nota: Muestra la pantalla archivo de configuración del componente. Fuente: Autor

Presione la tecla Esc, de su teclado, y con las flechas de dirección posicione en la línea `clientSocket.ip`, allí substituya por la IP correspondiente al SUITE LOCAL de producción correspondiente a la tienda a instalar.

Una vez ingresada la IP, presione F2 para que se graben los datos y F3 para salir .

NOTA: para cerciorarse de que los datos quedaron bien grabados puede abrir nuevamente el archivo y volver a salir.

Luego de esto nos encontraremos en F:allc_pgm/ArmsAgent/> , digite CD .. para bajar al directorio anterior entonces quedará en F:allc_pgm/>

Figura 72: Pantalla grabación datos y salir

```
F:allc_pgm/ArmsAgent/>cd ..  
F:allc_pgm/>
```

Nota: Muestra la pantalla grabación datos y salir. Fuente: Autor

Ejecutar el comando adxxterm para ingresar a la consola de linux

Figura 73: Pantalla ingreso linux

```
C>ECHO OFF  
Este mensaje fue visualizado por AUTOEXEC.BAT en ADX_UPGM:  
  
C:>f:  
  
F:>cd allc_pgm  
  
F:allc_pgm/>adxxterm_
```

Nota: Muestra la pantalla ingreso a la consola de linux. Fuente: Autor

Dar permiso chmod 777 a allc_sin.dat

Figura 74: Configuración de permisos

```
[vxuser@allc_pgm]#  
[vxuser@CC allc_pgm]$  
[vxuser@CC allc_pgm]$  
[vxuser@CC allc_pgm]$  
[vxuser@CC allc_pgm]$ chmod 777 allc_sin.dat █
```

Nota: Muestra la pantalla configuración de permisos. Fuente: Autor

Dé IPL al Controlador presionando los botones: Ctrl + Alt + Supr

Cambiar mensaje del almacén en pantalla principal:

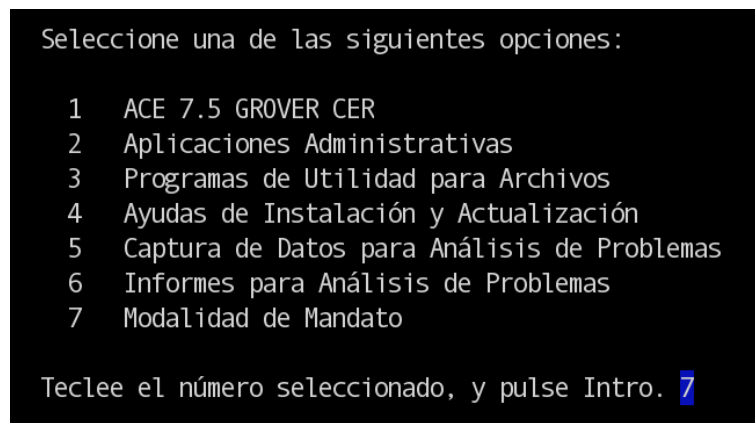
Figura 75: Pantalla principal



Nota: Muestra la pantalla cambiar mensaje de almacén en pantalla principal. Fuente: Autor

Ir a la opción 7 Modalidad Mandato.

Figura 76: Pantalla modalidad mandato



Nota: Muestra la pantalla modalidad mandato. Fuente: Autor

Ingresa al directorio `adx_ipgm` y edita el archivo `adxlogod.dat`

Figura 77: Pantalla directorio adx_ipgm

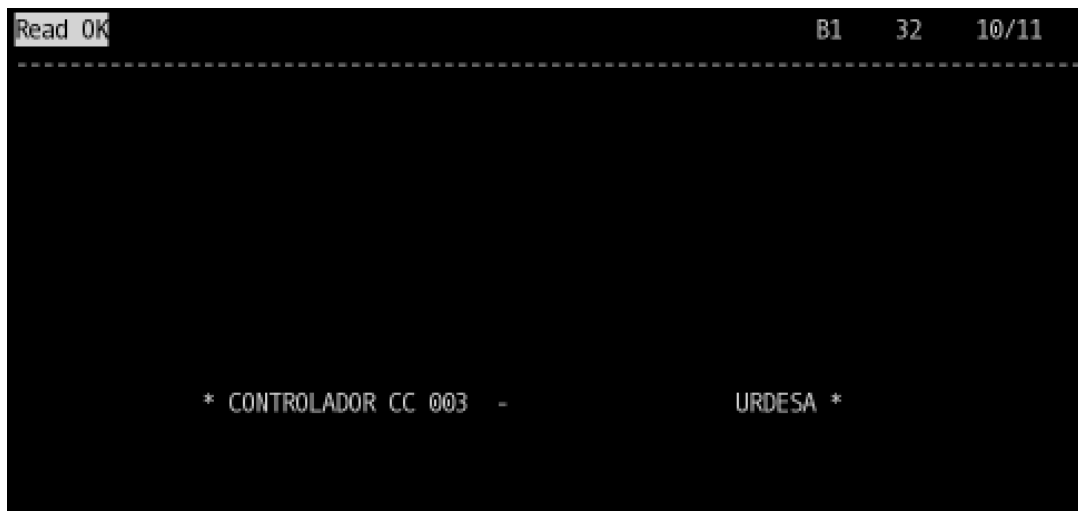
```
C>ECHO OFF
Este mensaje fue visualizado por AUTOEXEC.BAT en ADX_UPGM:

C:>cd adx_ipgm

C:ADX_IPGM/>dredix adxlogod.dat_
```

Nota: Muestra la pantalla directorio adx_ipgm. Fuente: Autor

Figura 78: Pantalla editar archivo



Nota: Muestra la pantalla editar archivo. Fuente: Autor

Para grabar presionamos Ctrl + k luego la letra s

Para salir presionamos Ctrl + k luego la letra q

Luego se deben activar cambios para que se realicen los cambios.

3.7 Cambiar Fecha Y Hora Del Sistema.

La Hora para los terminales de venta se configura desde el controlador maestro siguiendo los siguientes pasos:

Desde el menú principal presiona Alt + impr Pant

Figura 79: Pantalla controlador maestro

```
CS01S000HG          TECLAS DEL SISTEMA

  Estas teclas se usan para solicitar funciones de control especiales. Su
  acción es independiente de las aplicaciones actuales. No tienen efecto
  directo sobre la aplicación actual, aunque no se continuará visualizando
  su pantalla.

  Pulse una de las letras o teclas de función siguientes.

m   Acceso a la pantalla Mensaje del sistema.
c   Acceso a la pantalla Funciones de control de tienda.
b   Acceso a la pantalla Control de aplicación subordinada.
s   Iniciar aplicación nueva. (muestra el menú principal del sistema)
w   Acceso a la pantalla Control de ventana.
n   pasar control a la ventana con número inmediatamente superior
    propiedad de este operador (Siguiente).
p   pasar control a la ventana con número inmediatamente inferior
    propiedad de este usuario (Anterior).
a   Acceso a la pantalla Control de consola auxiliar.
t   Cambiar a modalidad de terminal.
j   Cambiar a consola de Java del terminal.
x   Cambia a la pantalla de extensiones gráficas de modalidad mejorada.

F1   F2   F3SALIR F4   F5   F6   F7   F8   F9DESCON
Hora=16:58  Ventana actual=0  Núm. de Ventanas=0  DISPONIBLE MENSAJE SISTEMA
```

Nota: Muestra la pantalla controlador maestro. Fuente: Autor

selecciona letra C (digita "C" y da enter)

selecciona Opción 5 Funciones del Sistema

Figura 80: Menú de funciones

```
Seleccione una de las siguientes opciones:

 1  Funciones de Terminal
 2  Funciones de Controlador
 3  Funciones de TCC
 4  Funciones de LAN
 5  Funciones de Sistema
 6  Funciones de Comunicaciones

Teclee el número seleccionado, y pulse Intro. 5
```

Nota: Muestra la pantalla menu de funciones. Fuente: Autor

Selecciona Opción 1 Establecer Fecha y Hora del sistema

Figura 81: Pantalla establecer fecha y hora

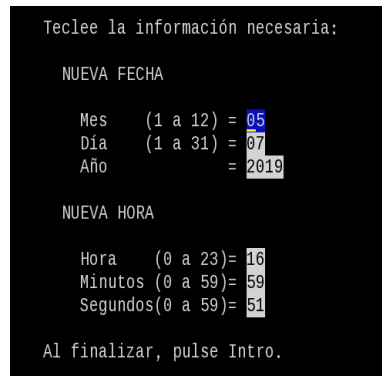
```
Seleccione una de las siguientes opciones:

 1  Establecer Fecha y Hora del sistema
 2  Establecer Nivel de Mensaje del Sistema

Teclee el número seleccionado, y pulse Intro. 1
```

Nota: Muestra la pantalla establecer fecha y hora. Fuente: Autor

Figura 82: Pantalla de edición fecha y hora



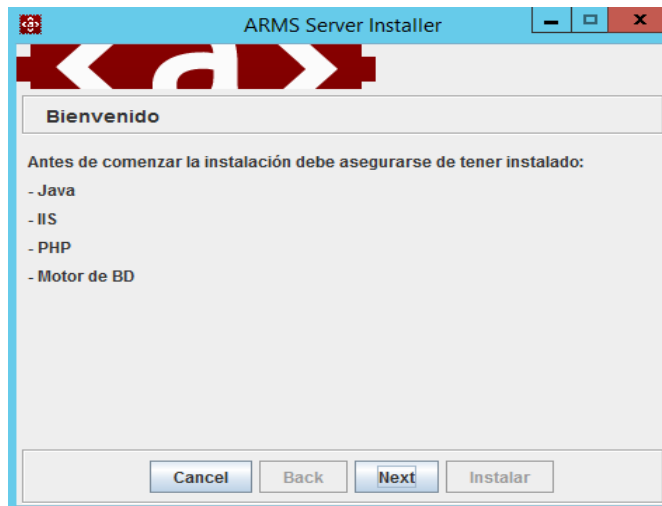
Nota: Muestra la pantalla edición fecha y hora. Fuente: Autor

Una vez realizados los cambios, presione enter para que se graven, luego salga con F3 hasta el menú principal.

3.8 Instalación de Server Local

Previamente a comenzar la instalación se debe disponer de Java, IIS, PHP y de un Motor de Base de Datos (en este caso SQL Server) instalados en el servidor Windows. Para iniciar el instalador se debe ejecutar el "runInstaller.bat". En la primer pestaña se observan los requisitos, si se cumple con estos se debe avanzar a la siguiente.

Figura 83: Pantalla Instalación de Server Local

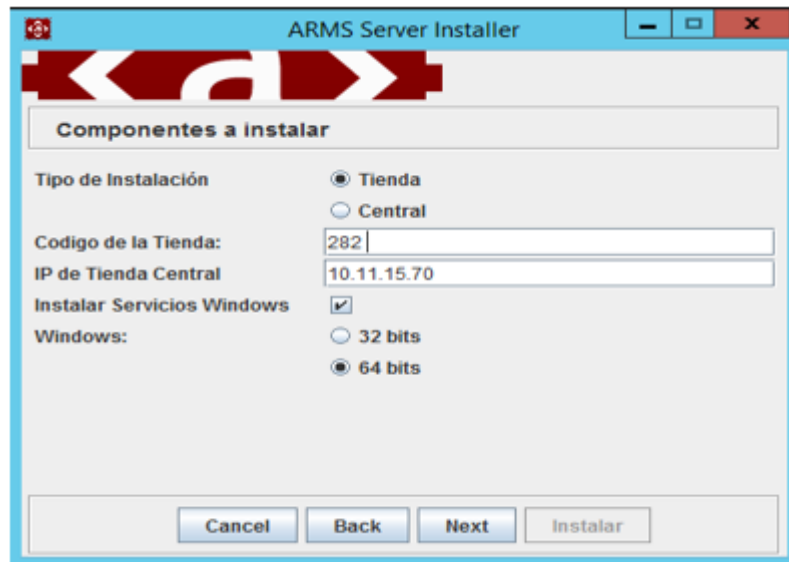


Nota: Muestra la pantalla Instalación de Server Local. Fuente: Autor

En la segunda pestaña se permite indicar el tipo de instalación, "Tienda" o "Central". Al mismo tiempo se dispone del campo para completar con el código de la tienda que se desea instalar (para ArmsServer Central se debe utilizar el código de tienda "000"). Luego se

solicita ingresar la dirección IP de ArmsServer Central. También se puede elegir si instalar los servicios Windows para ArmsServer y Distributor, e indicar el procesador del servidor Windows.

Figura 84: Pantalla el tipo de instalación, “Tienda” o “Central”.



Nota: Muestra la pantalla del tipo de instalación, “Tienda” o “Central”. Fuente: Autor

En la tercer pestaña se muestra el directorio de instalación de la Suite ARMS completa.
Dar Next

Figura 85: Pantalla instalación de la Suite

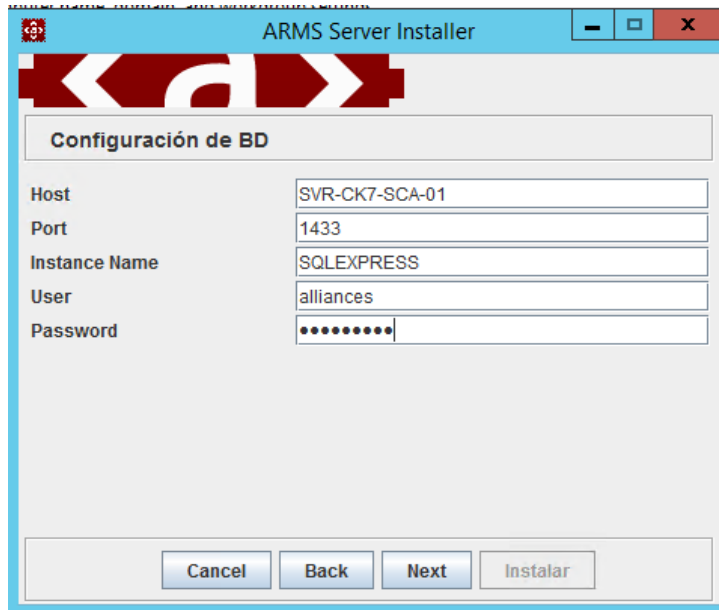


Nota: Muestra la pantalla instalación de la Suite ARMS. Fuente: Autor

En la cuarta pestaña se deben ingresar los datos de conexión a la BD para ejecutar los scripts (utilizar usuario “alliances”).

Nota: Se deberá crear un usuario “alliances” con permisos de administrador y con la misma contraseña que los demás almacenes.

Figura 86: Pantalla creación de usuario “alliances”



Nota: Muestra la pantalla creación de usuario “alliances. Fuente: Autor

En la quinta pestaña se debe apretar “Instalar”. En esta pestaña, se muestran dos pestañas con el progreso de la instalación:

Salida: muestra el progreso de la instalación.

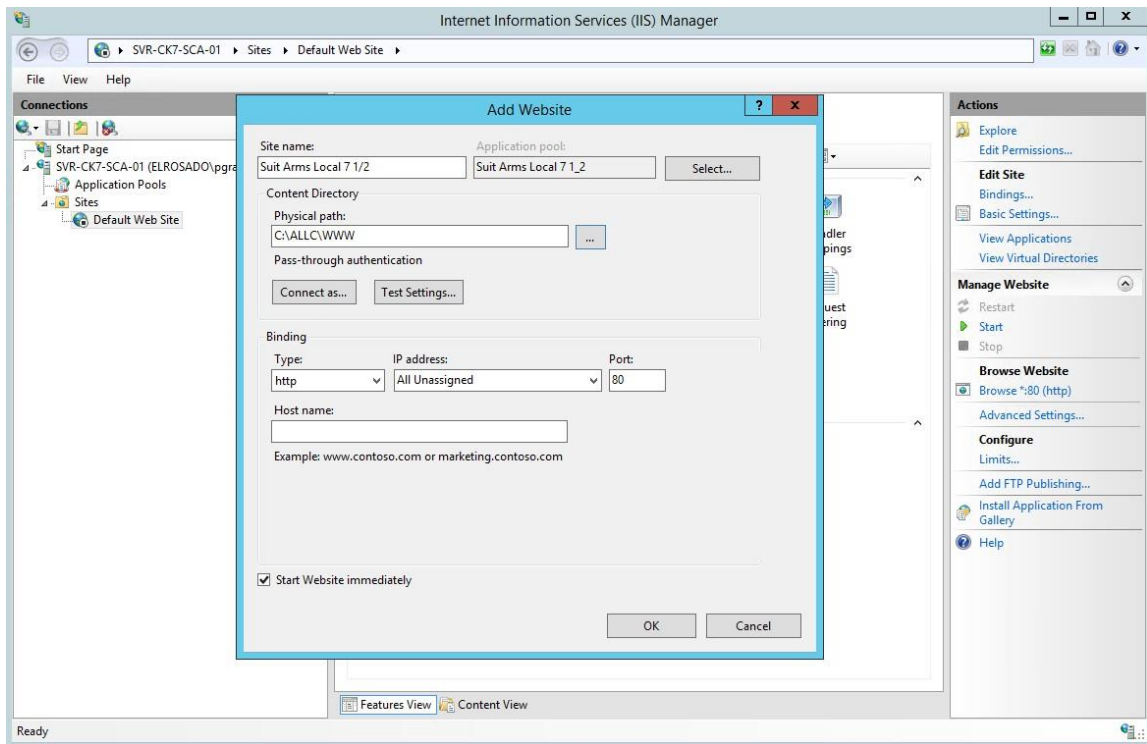
Errores: en caso de producirse un error, se muestra el detalle del mismo.

3.9 Configuraciones de Server Local en IIS

Para configurar el Servidor Web para la Suite, se debe ingresar a la consola de Internet Information Services (IIS) Manager. Bajar el WebSite por Default del IIS del Servidor.

Oprimir botón derecho sobre “Sites” y seleccionar “Add Website”. Allí se debe configurar un nombre y la ruta de directorios donde se encuentra la Suite Arms (“C:/ALLC/WWW”). Oprimir “OK”.

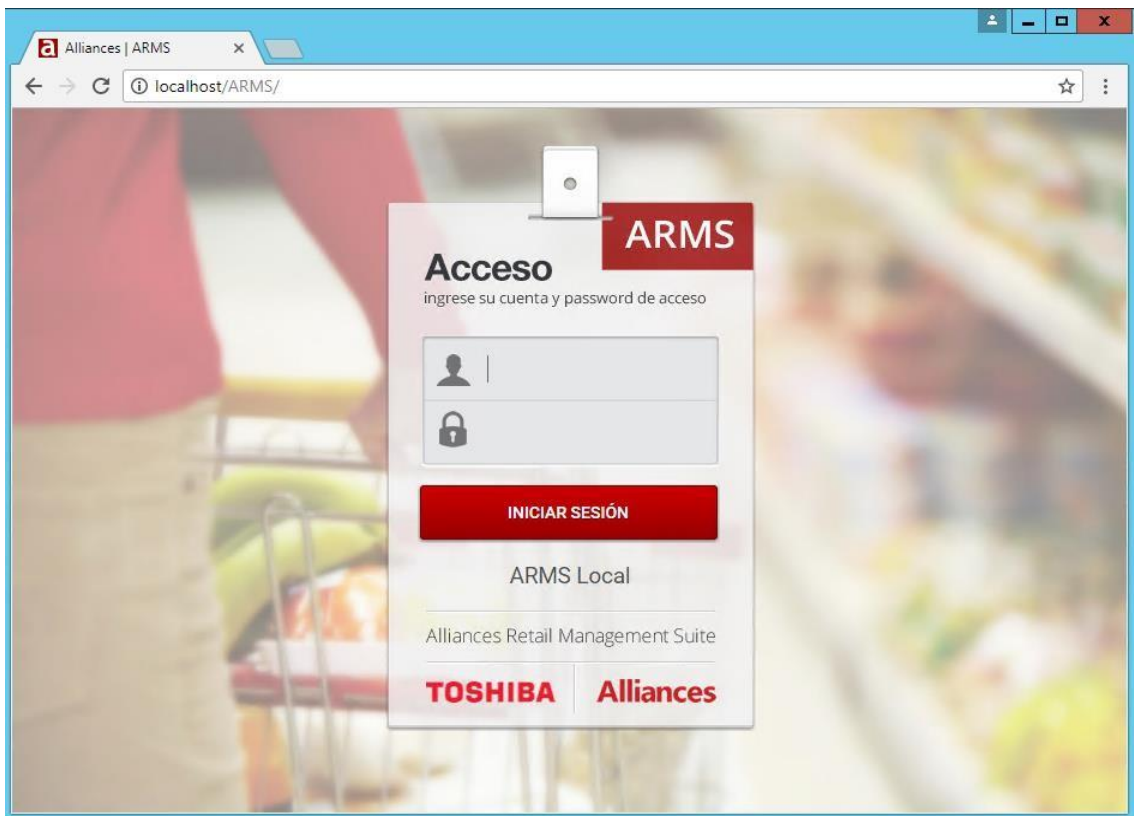
Figura 87: Pantalla Servidor Web para la Suite



*Nota: Muestra la pantalla de configuracion del Servidor Web para la Suite.
Fuente: Autor*

Seleccionar "Sites" y oprimir a la derecha donde dice "Restart" para reiniciar el Servidor IIS y que cargue la Suite ARMS Web. Para verificar, se debe abrir un navegador e ingresar "localhost", lo que debería mostrar la Suite Arms.

Figura 88: Pantalla del servidor Suite Arms



Nota: Muestra la pantalla del servidor Suite Arms. Fuente: Autor

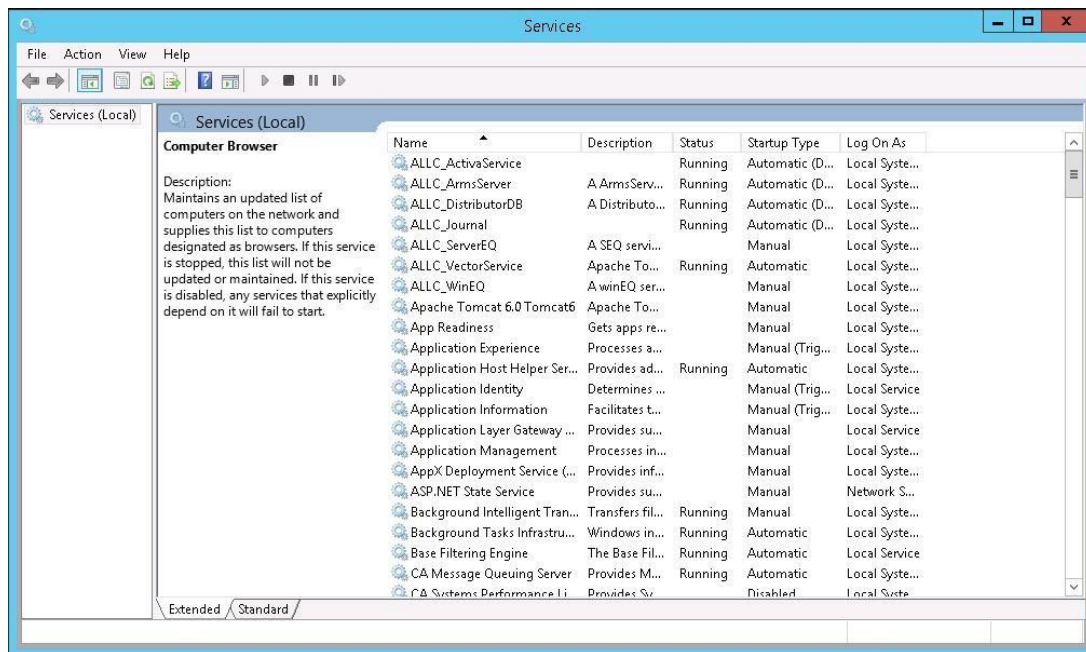
3.10 Configurar Servicios de Server Local

Ingresar a “Servicios” de Windows.

Configurar los siguientes Servicios como “Automatic(Delayed)” para que inicien cuando inicia el Servidor Windows:

- ALLC_ActivaService
- ALLC_ArmsServer
- ALLC_DistributorDB
- ALLC_Journal
- ALLC_WinEQ

Figura 89: Pantalla configurar Servicios de Server Local



Nota: Muestra menu de configurar Servicios de Server Local. Fuente: Autor

Reiniciar el Servidor Windows y verificar que se figuren como “En Ejecución”.

3.11 Configuraciones de Server Local.

La configuración de las nuevas tiendas se realizará en su totalidad desde la Suite ARMS alojada en el Servidor ARMS Central. Los pasos a completar para una configuración exitosa de un nuevo local son los que a continuación se detallan:

1. Dentro de la Suite central se deberá dirigir a: ADMINISTRACION/TIENDAS Y ALMACENES.

Una vez allí se deberá buscar la tienda que será activada.

Seleccionar la tienda que queremos configurar. Una vez seleccionada se desplegará la siguiente pantalla:

Nota: Acceder a la Suite ARMS con el usuario configurado por defecto (webmaster).

Figura 90: Pantalla actualizar data tienda

Actualizar Data Tienda
001

Sociedad CORPORACION

Línea de Negocio SUPERMERCADO ROPA JUGUETERIAS
 PANADERIA

Número Tienda 001

RUC Tienda

Nombre Tienda

Ciudad

Dirección

Cuenta Depósitos

Modo Impuesto

Impuesto Incluido en Precio Artículo

Impuestos

IMP 1	<input type="text" value="14.00"/>	%	IMP 2	<input type="text" value="0.00"/>	%	IMP 3	<input type="text" value="0.00"/>	%	IMP 4	<input type="text" value="0.00"/>	%
IMP 5	<input type="text" value="0.00"/>	%	IMP 6	<input type="text" value="0.00"/>	%	IMP 7	<input type="text" value="0.00"/>	%	IMP 8	<input type="text" value="0.00"/>	%

Tienda de Precio Afiliado

Servidor

IP Controlador Controlador CC FUERA DE LÍNEA

Local Activo

Nota: Muestra menu de actualizar data tienda. Fuente: Autor

3.12 Configuraciones de Server Local

La configuración de las nuevas tiendas se realizará en su totalidad desde la Suite ARMS alojada en el Servidor ARMS Central. Los pasos a completar para una configuración exitosa de un nuevo local son los que a continuación se detallan:

1. Dentro de la Suite central se deberá dirigir a:

- ADMINISTRACION/TIENDAS Y ALMACENES
- Una vez allí se deberá buscar la tienda que será activada.
- Seleccionar la tienda que queremos configurar. Una vez seleccionada se desplegará la siguiente pantalla:

Nota: Acceder a la Suite ARMS con el usuario configurado por defecto (webmaster).

2. Ahora procederemos a configurar todos los parámetros propios a la tienda que estamos activando.

En primer lugar, se deberá configurar toda la información respectiva a la nueva tienda activa:

Figura 91: Pantalla configuración información a la nueva tienda activa

Sociedad	<input checked="" type="checkbox"/> CORPORACION																								
Línea de Negocio	<input type="checkbox"/> SUPERMERCADO <input type="checkbox"/> ROPA <input type="checkbox"/> JUGUETERIAS <input type="checkbox"/> PANADERIA																								
Número Tienda	001																								
RUC Tienda	<input type="text"/>																								
Nombre Tienda	<input type="text"/>																								
Ciudad	GUAYAQUIL ▼																								
Dirección	<input type="text"/>																								
Cuenta Depósitos	<input type="text"/> ▼																								
Modo Impuesto	IVA ▼																								
Impuesto Incluido en Precio Artículo	SI ▼																								
Impuestos	<table border="1"> <tr> <td>IMP 1</td> <td>14.00</td> <td>%</td> <td>IMP 2</td> <td>0.00</td> <td>%</td> <td>IMP 3</td> <td>0.00</td> <td>%</td> <td>IMP 4</td> <td>0.00</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>IMP 5</td> <td>0.00</td> <td>%</td> <td>IMP 6</td> <td>0.00</td> <td>%</td> <td>IMP 7</td> <td>0.00</td> <td>%</td> <td>IMP 8</td> <td>0.00</td> <td>%</td> </tr> </table>	IMP 1	14.00	%	IMP 2	0.00	%	IMP 3	0.00	%	IMP 4	0.00	%	IMP 5	0.00	%	IMP 6	0.00	%	IMP 7	0.00	%	IMP 8	0.00	%
IMP 1	14.00	%	IMP 2	0.00	%	IMP 3	0.00	%	IMP 4	0.00	%														
IMP 5	0.00	%	IMP 6	0.00	%	IMP 7	0.00	%	IMP 8	0.00	%														
Tienda de Precio Afiliado	SI ▼																								

*Nota: Muestra menu de configuración de información a la nueva tienda activa.
Fuente: Autor*

A continuación, se procederá a configurar aquellos parámetros que hacen al correcto funcionamiento de la tienda:

Figura 92: Pantalla configuración parámetros

Servidor ARMS	<input type="text"/>	
IP LOCAL	<input type="text"/>	Controlador CC FUERA DE LÍNEA
IP Controlador	<input type="text"/>	
Local Activo	<input type="text" value="NO"/>	

Nota: Muestra menu de configuración de parametros tienda activa. Fuente: Autor

- Servidor ARMS: Se deberá seleccionar “ARMS LOCAL”
 - IP ARMS LOCAL: Se deberá colocar la dirección IP de la tienda que estamos activando.
 - IP Controlador Maestro: Se deberá colocar la dirección IP del controlador de la tienda que se está configurando.
 - Local Activo: Seleccionar “SI”
 - Presionar el botón “ACTUALIZAR DATA”.
3. A continuación se deberán configurar ciertos parámetros de base de datos para asegurar un correcto funcionamiento de la tienda que estamos activando.
- Dentro de la suite central se deberá dirigir a: ADMINISTRACION/Parámetros ARMS.
 - Ahora debemos buscar el parámetro “CLIENTE - DIRECCION IP”, para esto, utilizando los filtros de búsqueda, seleccionamos dentro de “AMBITO” la opción “PROPERTIES ARMS AGENT”.

A continuación, se desplegará una lista de parámetros donde se deberá buscar aquel cuyo nombre sea “CLIENTE - DIRECCION IP”.

Lo seleccionamos y se desplegará la siguiente pantalla:

Figura 93: Configuración parámetro Cliente/Dirección

Parametros ARMS

Actualizar: CLIENTE - DIRECCION IP

Descripción	<input type="text" value="CLIENTE - DIRECCION IP"/>
Variable (SuiteARMS) Key (Properties ARMS)	<input type="text" value="clientSocket.ip"/>
Valor	<input type="text" value="172.29.3.166"/>
Tipo	NUMBER
Ámbito	Properties ARMS Agent
Estado	<input type="text" value="ACTIVO"/>

Registrar Parámetro de Tienda

Local	<input type="text" value="SELECCIONAR"/>
Valor	<input type="text"/>
Estado	<input type="text" value="ACTIVO"/>

Nota: Muestra menu de configuración de parametros Cliente/Dirección. Fuente: Autor

- Ahora nos dirigimos la sección “Registrar Parámetro de Tienda”.

1. Local: Seleccionamos la tienda que estamos configurando.

2. Valor: Ingresamos la dirección IP de la tienda que estamos activando.

3. Estado: Marcamos la opción “ACTIVO”.

4. Presionamos el botón “AGREGAR VALOR LOCAL”.

- Procedemos a configurar los procesos y operación que estarán corriendo en la nueva tienda que estamos configurando.

- Dentro de la suite central se deberá dirigir a: ADMINISTRACION/Parámetros ARMS.
- Utilizando los filtros, seleccionamos para el filtro “AMBITO” la opción “PROPERTIES ARMS SERVER” y para el filtro “GENÉRICO” seleccionamos alguna de las tiendas que ya se encuentran activas.

Figura 94: Registrar Parámetro de Tienda



Nota: Muestra menu de configuración de parametros tienda. Fuente: Autor

- Una vez filtrado aparecerán en pantalla dos parámetros.

El primero denominado OPERACIONES DEFINIDAS PARA ARMS CORE. El segundo denominado PROCESOS DEFINIDOS PARA ARMS CORE.

Ahora se deberá copiar los valores que se muestran para cada uno de los parámetros a un archivo temporal de texto. Por ejemplo, para las operaciones se deberá copiar lo que se muestra a continuación:

Figura 95: Procesos definidos para Core



Nota: Muestra menu de configuración de Procesos definidos para Core. Fuente: Autor

- Cuando hayamos copiado ambos campos (tanto las OPERACIONES como los PROCESOS) procedemos a realizar lo siguiente:

1. Buscamos el parámetro “OPERACIONES DEFINIDAS PARA ARMS CORE” genérico. Lo seleccionamos y nos desplegará la siguiente pantalla:

Figura 96: Operaciones definidas por CORE

OPERACIONES DEFINIDAS PARA CORE
Properties Server [3]

core.operations [VARCHAR2]

Actualizar: OPERACIONES DEFINIDAS PARA CORE

Descripción	OPERACIONES DEFINIDAS PARA CORE
Variable Key	core.operations
Valor	5.com.alls.arms.server.operations.customer.ConsultaCustomerOperation,
Tipo	VARCHAR2
Ámbito	Properties Server
Estado	ACTIVO

ACTUALIZAR SALIR

Registrar Parámetro de Tienda

Local	SELECCIONAR
Valor	
Estado	ACTIVO

AGREGAR VALOR LOCAL

*Nota: Muestra menú de configuración de operaciones definidas por CORE.
Fuente: Autor*

2. Dentro de la sección “Registrar Parámetro de Tienda” configuramos lo siguiente:
 - Local: Seleccionamos la tienda que estamos activando.
 - Valor: Aquí copiamos lo que tenemos guardado en el archivo de texto y que se corresponde con las OPERACIONES.
 - Estado: Marcamos “ACTIVO”.
 - Presionamos el botón “AGREGAR VALOR LOCAL”.
3. Buscamos el parámetro “PROCESOS DEFINIDOS PARA ARMS CORE” genérico. Lo seleccionamos y nos desplegará la siguiente pantalla:

Figura 97: Procesos definidos por ARMS CORE

The image shows a web-based configuration interface for ARMS CORE. It is divided into two main sections. The first section, titled 'Actualizar: PROCESOS DEFINIDOS PARA ARMS CORE', contains several input fields: 'Descripción' (Description) with the value 'PROCESOS DEFINIDOS PARA ARMS CORE', 'Variable (SuiteARMS) Key (Properties ARMS)' with the value 'core.processes', and 'Valor' (Value) with the value 'com.allc.arms.server.processes.cer.itemUpdate.SearchItemFileProcess,co'. It also shows 'Tipo' (Type) as 'VARCHAR2' and 'Ámbito' (Scope) as 'Properties ARMS Server'. The 'Estado' (Status) is set to 'ACTIVO' (Active) in a dropdown menu. Below these fields are two buttons: 'ACTUALIZAR' (Update) and 'SALIR' (Exit). The second section, titled 'Registrar Parámetro de Tienda' (Register Store Parameter), has a 'Local' (Store) dropdown menu set to 'SELECCIONAR' (Select), an empty 'Valor' (Value) text box, and the 'Estado' (Status) dropdown set to 'ACTIVO'. A single button 'AGREGAR VALOR LOCAL' (Add Local Value) is located at the bottom of this section.

*Nota: Muestra menu de configuración de Procesos definidos por ARMS CORE.
Fuente: Autor*

4. Dentro de la sección “Registrar Parámetro de Tienda” configuramos lo siguiente:
 - Local: Seleccionamos la tienda que estamos activando.
 - Valor: Aquí copiamos lo que tenemos guardado en el archivo de texto y que se corresponde con los PROCESOS.
 - Estado: Marcamos “ACTIVO”.
 - Presionamos el botón “AGREGAR VALOR LOCAL”.

3.13 Configurar Terminal Para Notas De Créditos

También se deberá configurar la terminal de notas de crédito para tienda que estamos activando. Procederemos de la siguiente forma:

- Dentro de la suite central se deberá dirigir a: ADMINISTRACION/Parámetros ARMS.

Utilizando los filtros, seleccionamos para el filtro “AMBITO” la opción “SUITE ARMS” y para el filtro “GENERICO”. Allí buscamos y seleccionamos el parámetro cuyo nombre es “NUMERO DE POS DEVOLUCIONES”. Se desplegará la siguiente pantalla:

Figura 98: Pantalla número de pos devoluciones

Actualizar: NUMERO DE POS DEVOLUCIONES

Descripción: NUMERO DE POS DEVOLUCIONES

Variable (SuiteARMS) Key (Properties ARMS): NUMPOSDEVOL

Valor: 999

Tipo: NUMBER

Ámbito: Suite ARMS

Estado: ACTIVO

ACTUALIZAR SALIR

Registrar Parámetro de Tienda

Local: SELECCIONAR

Valor:

Estado: ACTIVO

AGREGAR VALOR LOCAL

Nota: Muestra menu de número de pos devoluciones. Fuente: Autor

- Ahora nos dirigimos la sección “Registrar Parámetro de Tienda”.
 1. Local: Seleccionamos la tienda que estamos configurando.
 2. Valor: Número de terminal para Notas de Crédito para el Local a instalar.(Valor al momento es 100)
 3. Estado: Marcamos la opción “ACTIVO”.
 4. Presionamos el botón “AGREGAR VALOR LOCAL”.

- Dentro del directorio de instalación de ArmsServerLocal (C:\ALLC\ArmsServer) editar el archivo "ArmsServerConf.properties".
- Configurar la variable "eyes.store.code" con el código de la nueva tienda instalada. Por ejemplo: eyes.store.code=065
- Dentro del directorio de ArmsServerLocal (C:\ALLC\WWW\ARMS) editar el archivo hostsadmin.php.
- Configurar las siguientes variables: \$SUITEARMS, \$IPBDDCENTRAL, \$HOSTSAADMIN con los valores de la nueva tienda instalada.
- Por ejemplo: \$SUITEARMS=9; \$IPBDDCENTRAL="172.29.3.166";
\$HOSTSAADMIN = "localhost";

3.14 Configurar Ip del servidor Central En Server Local

3.14.1 Actualizar la IP del Servidor Central a la que va apuntar el servidor Local (campo "IP") de la siguiente tabla en la base de datos:

```
SELECT * FROM [SAADMIN].[dbo].[MN_TIENDA] where COD_TIENDA=0
update [SAADMIN].[dbo].[MN_TIENDA] set IP='10.11.15.70' where
COD_TIENDA=0
```

3.15 Configurar Ip De Vector

3.15.1 Actualizar la IP de Vector a la que va apuntar Servidor Local (campo "BDIP") de la siguiente tabla:

```
SELECT * FROM [SAADMIN].[dbo].[US_SISTEMA] where IDSISTEMA=1117
update [SAADMIN].[dbo].[US_SISTEMA] set BDIP='10.11.15.71' where
IDSISTEMA=1117
```

3.16 Configurar Las Impresoras De Los Flejes

- 1.- Dentro de la Suite central se deberá dirigir a:
ADMINISTRACIÓN/PARÁMETROS ARMS
- 2.- Buscar el parámetro llamado:

“IP DE CONEXION DE LA IMPRESORA DE FLEJES ETHERNET” y dar clic.

3.- Luego de abrir el parámetro indicado, en la sección:
“Registrar Parámetro de Tienda”

- Local: Seleccionamos la tienda que estamos configurando.
- Valor: Colocamos la IP de la impresora de Flejes.
- Estado: Marcamos la opción “ACTIVO”.
- Presionamos el botón “AGREGAR VALOR LOCAL”.

Figura 99: Actualizar IP de conexión de impresora

Parametros ARMS

Actualizar: IP DE CONEXION DE LA IMPRESORA DE FLEJES - ETHERNET

Descripción

Variable (SuiteARMS)
Key (Properties ARMS)

Valor

Tipo VARCHAR2

Ámbito Properties ARMS Server

Estado

Registrar Parámetro de Tienda

Local

Valor

Estado

Nota: Muestra pantalla de actualizar IP de conexión de impresora. Fuente: Autor

3.17 Configurar La Conciliación De Los Pinpad En Servidor central

1.- Dentro de la Suite central se deberá dirigir a:

EYES / Mant. Configurador Conciliaciones PINPAD.

2.- Damos clic en el botón Nuevo para registrar el almacén con los MIDs y los secuenciales de Datafast y Medianet.

3.- Ingresamos los datos requeridos:

Figura 100: Pantalla configurar conciliaciones

Listado de Mant. Configurador Conciliaciones PINPAD

Actualizar Data

Cód. Comercio DATAFAST

Secuencial DATAFAST

Lote DATAFAST

Cód. Comercio MEDIANET

Secuencial MEDIANET

Lote MEDIANET

ACTUALIZAR SALIR

Nota: Muestra pantalla de configurar conciliaciones PINPAD. Fuente: Autor

3.18 Pasos Para Configurar Los Pinpad

1.- Dentro de la Suite central se deberá dirigir a: YES / Configuración Dispositivos INPAD.

2.- Damos clic en el botón Nuevo para ingresar los datos que usará el pinpad para sincronizarse con el POS.

3.- Ingresamos los datos requeridos:

Figura 101: Ingresar los datos que usará el pinpad

The screenshot displays the 'EYES' system interface. On the left is a navigation menu with the following items: Monitor de Mensajes, Monitor de Procesos, Monitor Estado Tiendas, Vista Electronic Journal, Configuración Dispositivos PINPAD (highlighted in red), Mant. Configurador Conciliaciones PINPAD, Mant. Estado Procesos, Mant. Procesos, Mant. Severidad Mensajes, Log de Transacciones, and SYSCARD Log. The main area is titled 'Nuevo Registro' and contains the following fields: TIENDA (dropdown menu), DIRECCIÓN IP (text input), MÁSCARA (text input), GATEWAY (text input), IP Principal Host Datafast (o Switch de la Cadena) (text input), Puerto TCP Principal Host Datafast (o Switch de la Cadena) (text input), IP Alterna Host Datafast (o Switch de la Cadena) (text input), Puerto TCP Alterno Host Datafast (o Switch de la Cadena) (text input), IP Principal Host Medianet (text input), Puerto TCP Principal Host Medianet (text input), IP Alterno Host Medianet (text input), Puerto TCP Alterno Host Medianet (text input), Puerto de conexiones Downstream para integraciones Full Ethernet (text input), TID Datafast (text input), TID Medianet (text input), and Identificador de POS emparejado con PINPAD (text input). At the bottom right are three buttons: REGISTRAR, LIMPIAR, and SALIR.

Nota: Muestra pantalla de ingresar los datos que usará el pinpad. Fuente: Autor

4.- Damos clic en Registrar para guardar los ajustes.

3.19 Configurar Sincronizador

En la ruta C: /ALLC/WWW/allc_pgm, se encuentra el archivo: Sincron.conf.

Edite este archivo con un editor de texto, al hacerlo encontrará lo siguiente:

Figura 102: Editar archivo de texto

```
use chroot = false
strict modes = false
hosts allow = *
log file = c:/allc/www/allc_dat/sync.log

[BackupINAreaXXX]
path = /cygdrive/c/allc/www/allc_dat/in/XXX
read only = yes

[BackupOUTAreaXXX]
path = /cygdrive/c/allc/www/allc_dat/out/XXX
read only = no
```

Nota: Muestra pantalla de editar archivo de texto. Fuente: Autor

Substituya las “XXX” por el número de local llenando los tres caracteres, es decir, si por ejemplo el server local que está instalando es para el local 1.

Figura 103: Pantalla de sustitución las XXX

```
use chroot = false
strict modes = false
hosts allow = *
log file = c:/allc/www/allc_dat/sync.log

[BackupINArea001]
path = /cygdrive/c/allc/www/allc_dat/in/001
read only = yes

[BackupOUTArea001]
path = /cygdrive/c/allc/www/allc_dat/out/001
read only = no
```

Nota: Muestra pantalla de sustitución las XXX. Fuente: Autor

Debe escribir 001, imagen del ejemplo:

Guardar cambios.

Nota: En caso de no existir la carpeta con el código del almacén (ejemplo: 282), crearla en las siguientes rutas:

- c\$\ALLC\WWW\allc_dat\in
- c\$\ALLC\WWW\allc_dat\out

3.20 Configurar La Ip De Conexión A Syscard

1.- Dentro de la Suite central se deberá dirigir a: ADMINISTRACIÓN/PARÁMETROS ARMS

2.- Buscar el parámetro llamado "IP DE CONEXION A SYSCARD".

3.- Utilizando los filtros, seleccionamos para el filtro "PROPERTIES ARMS AGENT" y para el filtro "GENÉRICO". Buscamos y seleccionamos el parámetro cuyo nombre es "IP DE CONEXION A SYSCARD" y variable/key "sendTramaSyscard.server.ip". Se desplegará la siguiente pantalla:

4.- Una vez que ingresemos al parámetro, en la sección "Registrar Parámetro de Tienda", ingresamos los siguientes datos para configurar la IP local del almacén:

Figura 104: Configurar la IP local del almacén

The screenshot shows a web interface titled 'Parametros'. At the top, there are search filters: 'IP DE CONEXION A SYSCA', a 'BUSCAR PARÁMETRO' button, 'PROPERTIES ARMS AGENT', and 'GENÉRICO'. Below this is a table with the following data:

Parámetro Ámbito [Local]	Variable/Key [Tipo] Valor	Estado	Registrado por
IP DE CONEXION A SYSCARD Properties Agent [Genérico]	sendTramaSyscard.server.ip [VARCHAR2]	Activo	

At the bottom left of the table area, it says 'Página 1 de 1'.

Nota: Muestra pantalla de Configuración de la IP local del almacén. Fuente: Autor

Local: Seleccionar al almacén a configurar.

Valor: Ingresar la IP del Local.

Estado: El estado del almacén "Activo".

Figura 105: Ingresar la IP del Local

The screenshot shows two sections of the SAP Parameters configuration interface. The top section, titled 'Actualizar: IP DE CONEXION A SYSCARD', contains the following fields: 'Descripción' with the value 'IP DE CONEXION A SYSCARD', 'Variable (SuiteARMS) Key (Properties ARMS)' with the value 'sendTramaSyscard.server.ip', an empty 'Valor' field, 'Tipo' set to 'VARCHAR2', 'Ámbito' set to 'Properties ARMS Agent', and 'Estado' set to 'ACTIVO'. Below these fields are two buttons: 'ACTUALIZAR' and 'SALIR'. The bottom section, titled 'Registrar Parámetro de Tienda', contains: 'Local' set to '282', an empty 'Valor' field highlighted in yellow, and 'Estado' set to 'ACTIVO'. Below this section is a button labeled 'AGREGAR VALOR LOCAL' with a mouse cursor pointing to it.

Nota: Muestra pantalla ingreso de la IP del Local. Fuente: Autor

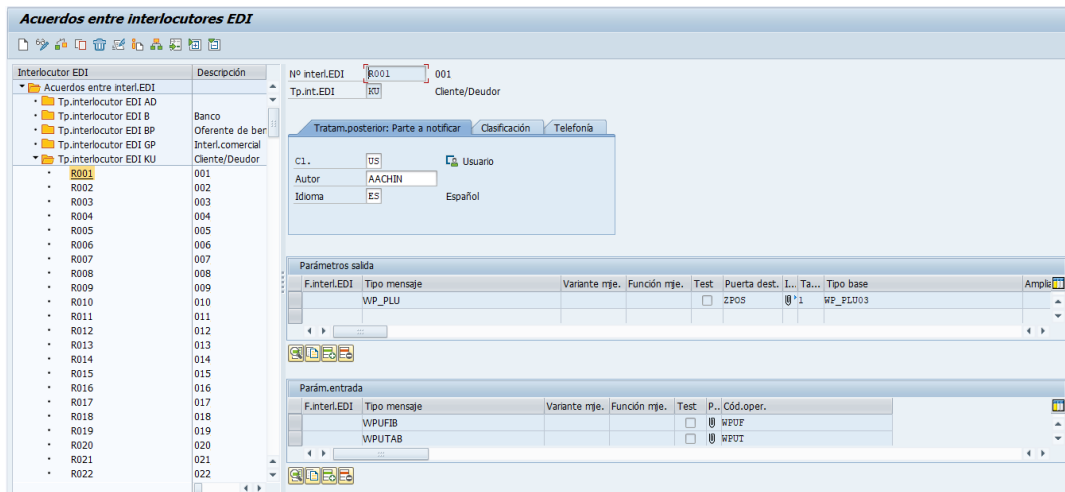
5.- Clic en Agregar Valor Local para guardar los cambios.

3.22 Configurar Tienda De venta en SAP

1.- Verificación de tienda creada.

Objetivo: Verificar que la puerta interlocutor de la tienda este creada en SAP, usando la transacción WE20.

Figura 106: Verificación de tienda creada

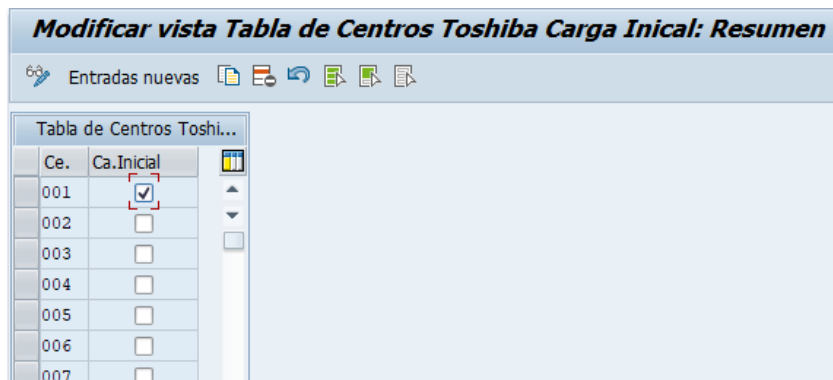


Nota: Muestra pantalla verificación de tienda creada. Fuente: Autor

2.- Crear la nueva tienda desde la transacción: ZMM_CENTROSPOS

Objetivo: Iniciar la parametrización para la carga inicial de la tienda y poder recibir artículos y precios actualizados.

Figura 107: Pantalla de parametrización



Nota: Muestra pantalla inicio la parametrización para la carga inicial. Fuente: Autor

3.- Realizar una inicialización ficticia.

Objetivo: Verificar que se obtiene el mensaje de confirmación de configuración de tienda.

Procedimiento: Para esta acción colocamos el número de la tienda en la transacción ZINIC_DUMMY y ejecutamos.

Figura 108: Inicialización ficticia

Niveles org.p.inicialización ficticia	
Organización de ventas	1001
Canal de distribución	01
Tienda	001

Cronomarcador p.selección puntero modif.en caso modif.	
Fecha	23.01.2023
Hora	21:20:55

Nota: Muestra pantalla de Inicialización ficticia. Fuente: Autor

4.- Enviar las secciones y subsecciones.

Objetivo: Actualizar las secciones y subsecciones en Procedimiento: Usar la transacción ZSENDSECCIONES y ejecutar con F8.

Figura 109: Actualizar las secciones y subsecciones

Envía Secciones y Subsecciones	
Usuario	RHERRERA

Nota: Muestra pantalla de actualizar las secciones y subsecciones. Fuente: Autor

5.- Enviar la carga inicial.

Objetivo: Cargar los materiales desde SAP, suite y finalmente controlador.

Procedimiento: Colocar el número de la tienda en la transacción WPMA y seleccionamos:

- Organización de venta
- Canal de distribución
- Tienda (número de la tienda)
- Escoger el check de transferir datos de material, ejecutar con F8.

Figura 110: Carga Inicial

Solicitud directa para salida TPV

Niveles de organización

Organización ventas	<input type="text"/>		
Canal de distribución	<input checked="" type="checkbox"/>		
Tienda	<input type="text"/>	a	<input type="text"/>

Datos a transferir

Datos de material

Transferir datos de material	<input type="checkbox"/>		
Material	<input type="text"/>	a	<input type="text"/>
NAE principal del artículo	<input type="text"/>	a	<input type="text"/>
Grupo de artículos	<input type="text"/>	a	<input type="text"/>

Nota: Muestra pantalla de carga Inicial. Fuente: Autor

5.- Quitar el check de carga inicial.

Objetivo: Verificar que el check ya no esté en carga inicial en tienda. Procedimiento: Usar la transacción zmm_centrospos y quitar el check de carga inicial en la tienda por apertura.

Figura 111: Pantalla check de carga inicial

Modificar vista Tabla de Centros Toshiba Carga Inicial: Resumen

Entradas nuevas

Ce.	Ca.Inicial
001	<input checked="" type="checkbox"/>
002	<input type="checkbox"/>
003	<input type="checkbox"/>
004	<input type="checkbox"/>

Nota: Muestra pantalla check de carga inicial. Fuente: Autor

CAPÍTULO 4. Simulaciones, pruebas, resultados y análisis

4.1 Ejecución de los diferentes sistemas

Se observa que el acceso a los sistemas fue exitoso ya que establecemos una comunicación estable y el usuario podrá visualizar en cada uno de las opciones para ejecutar su actividad diario, en donde encontramos lo siguiente:

4.1.1 Ventajas encontradas.

Al ingresar encontramos una variedad de opciones, el cual nos muestra para resaltar las siguientes ventajas:

- Opciones del menú principal para una correcta operatividad.
- Interfaz grafica sencilla.
- Se pueden realizar los ingresos de los parámetros necesarios para una correcta configuración de una tienda de venta.
- Comunicación entre los sistemas y poder realizar el seguimiento y control de los parámetros.

4.1.2 Desventajas encontradas.

- El menu tiene variedad de opciones para el usuario final que llegan a confundir.
- Perfiles de usuario operativos que tienen visualización de las opciones de configuración.
- Acceso a parametros que el usuario no debe modificar para la operatividad normal.
- Comandos no tan sencillos para la ejecución de tareas diarias en la operatividad.

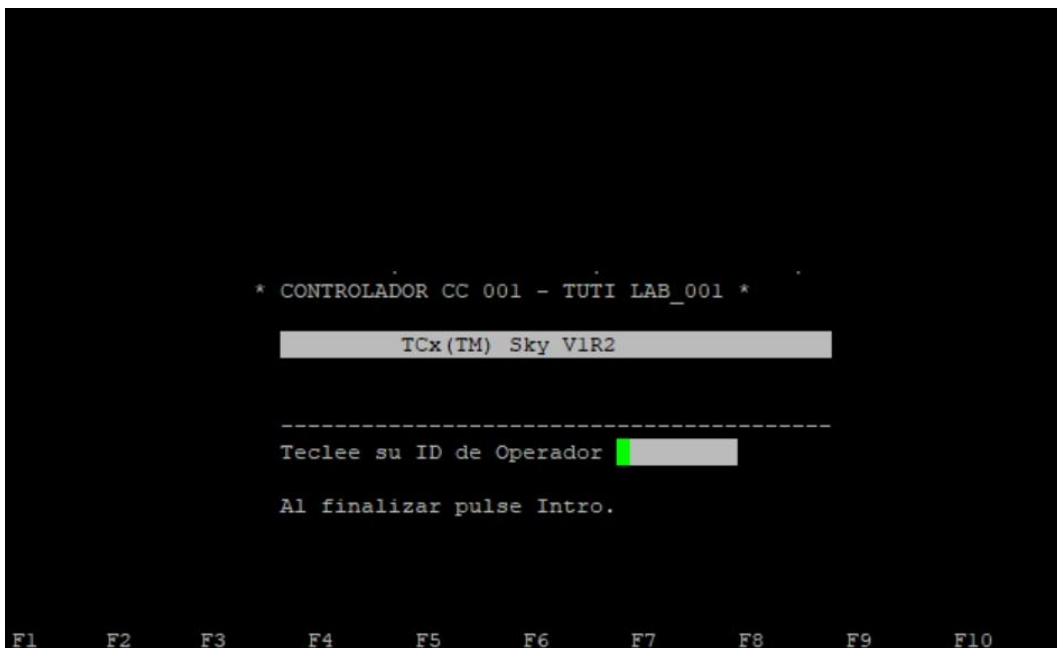
A continuación, se evidencia que el análisis de la red es convergente al realizar acceso a los diferentes sistemas y establecer una comunicación entre sí. De manera que se pueda realizar el traslado de información y operar de forma óptima.

4.2 Diagnóstico de la red

4.2.1 Pantalla de acceso a sistema TCx Sky.

A continuación, se evidencia el acceso mediante la solicitud del usuario y contraseña para acceder al menú principal. De esta manera, se confirma y responsabiliza al usuario por cualquier acción que tome mediante su ingreso, es decir, este paso nos da la certeza y la seguridad de lo que se establece en el sistema.

Figura 112: Pantalla de acceso a sistema TCx Sky



Nota: Muestra pantalla de acceso a sistema TCx Sky. Fuente: Autor

4.2.2 Menú principal de trabajo.

En la figura siguiente muestra la pantalla de trabajo donde tiene acceso el usuario final, cabe mencionar, que dentro de estas opciones no tiene acceso a todas ellas por tema de perfiles de usuario, garantizando que los parámetros ingresados no sean modificados y la tienda de venta pueda operar sin ninguna novedad.

Figura 113: Menú principal del sistema

```
CS01S000          MENU PRINCIPAL DEL SISTEMA

Seleccione una de las siguientes opciones:

1  ACE 8.1.2
2  Aplicaciones Administrativas
3  Programas de Utilidad para Archivos
4  Ayudas de Instalación y Actualización
5  Captura de Datos para An lisis de Problemas
6  Informes para An lisis de Problemas
7  Modalidad de Mandato

Teclee el número seleccionado, y pulse Intro. █

Aplicación finalizada.
F1 AYUDA F2      F3      F4      0 F5      F6      F7 0      F8      F9 DESCON.
```

Nota: Muestra pantalla de muestra la pantalla de trabajo donde tiene acceso el usuario final. Fuente: Autor

4.2.3 Ingreso a SAP.

Se establece el ingreso dentro de nuestra red convergente a los sistemas SAP, donde solicita de igual manera un usuario para poder realizar nuestras actividades mediante nuestro rol asignado con anterioridad.

Figura 114: Ingreso a SAP

The image shows a screenshot of the SAP login interface. At the top, there is a menu bar with 'Usuarios', 'Sistema', and 'Ayuda'. Below the menu bar is a toolbar with various icons. The main content area is titled 'SAP' and contains the text 'Clave acceso nueva'. There are four input fields: 'Mandante' with the value '200', 'Usuarios' which is highlighted with a yellow box and has a red dashed border, 'Clv.acc.' which is masked with asterisks, and 'Idioma' with the value 'ES'.

Nota: Muestra pantalla Ingreso a sistema SAP. Fuente: Autor

4.2.4 Envío de idocs.

Se procede al ingreso de la transacción para envío de información desde el sistema SAP, en donde requiere ciertos parámetros configurables para realizar el envío específico y poder monitorearlo.

Figura 115: Envío de idocs

Solicitud directa para salida TPV

Niveles de organización

Organización ventas	1001		
Canal de distribución	01		
Tienda	001	a	<input type="text"/>

Datos a transferir

Datos de material

Transferir datos de material	<input checked="" type="checkbox"/>		
Material	<input type="text"/>	a	<input type="text"/>
NAE principal del artículo	<input type="text"/>	a	<input type="text"/>
Grupo de artículos	<input type="text"/>	a	<input type="text"/>

Referencia EAN

Transferir referencias NAE	<input type="checkbox"/>		
Material	<input type="text"/>	a	<input type="text"/>
EAN	<input type="text"/>	a	<input type="text"/>
Grupo de artículos	<input type="text"/>	a	<input type="text"/>

Material de acompañamiento

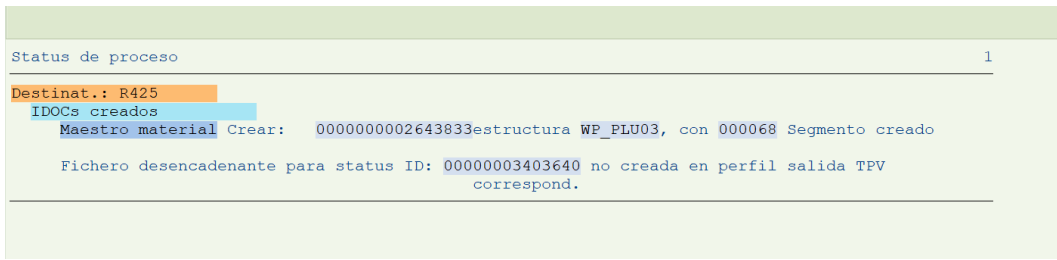
Transferir material acompañam.	<input type="checkbox"/>		
Artículo de acompañamiento	<input type="text"/>	a	<input type="text"/>
NAE principal artículo acomp.	<input type="text"/>	a	<input type="text"/>

Nota: Muestra pantalla envío de información desde el sistema SAP. Fuente: Autor

4.2.5 Solicitud directa para salida TPV.

Después de ejecutar la transacción, se puede evidenciar que la información sale por medio de un idocs el cual se puede revisar su configuración y visualizar su estado de “creado”. Con ello, se confirma que la configuración de los parámetros es correcta y la comunicación entre los sistemas se encuentra establecida.

Figura 116: Salida TPV

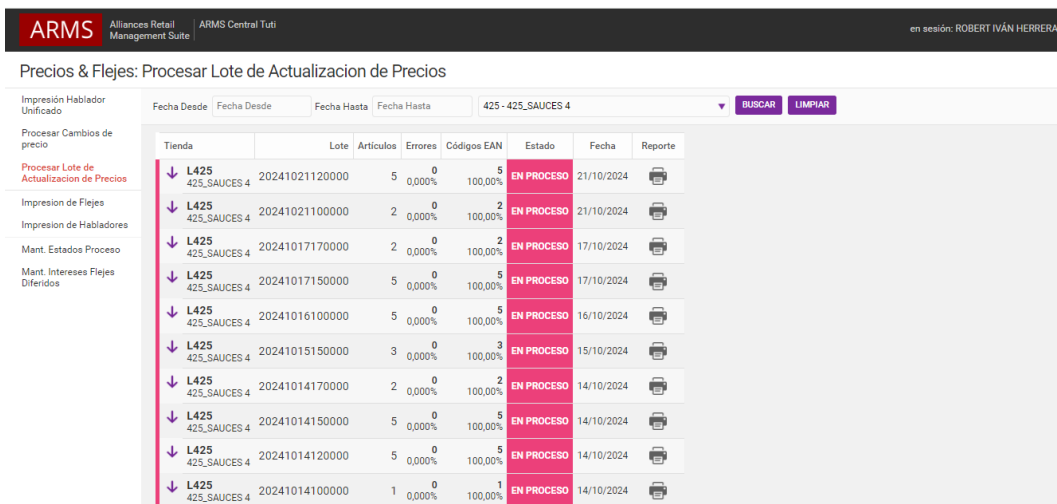


Nota: Muestra pantalla de configuración de los parámetros es correcta. Fuente: Autor

4.2.6 Acceso al web service.

Como se evidencia en la imagen de abajo, se accedió sin ninguna novedad comprobando su configuración correctamente y se puede evidenciar que el envío que se realizó desde el sistema SAP, llego exitosamente.

Figura 117: Acceso al servicio web



Nota: Muestra pantalla que la configuración es correcta. Fuente: Autor

4.3 Resultados

Previo a la ejecución del análisis del diseño de la red, se establecieron parámetros precisos para la correcta configuración de cada uno de los equipos y servidores que se contaban para evidenciar la comunicación. A partir de ello, se realiza un análisis de cada uno de los sistemas por individual para comprobar el funcionamiento, conectividad, escalabilidad y control de los parámetros establecidos.

Una vez realizado lo anterior, se evaluó el uso de cada opción, realizando script de pruebas para el ingeniero a cargo de esta forma se confirma que las interfaces sean amigables y las opciones de cada sistema sean sencillas de configurar y establecer los resultados.

Para el usuario final se analizó el uso de las herramientas y de las opciones a las cuales puedan acceder para realizar sus tareas diarias de forma óptima y productiva.

4.4 Análisis general

La función principal de este análisis de diseño de una red convergente con diferentes sistemas es establecer una comunicación estable y confiable entre ellos para garantizar que la data pueda viajar de una manera óptima entre cada una de ellos. En las pruebas realizadas con los ingenieros especialista a cargo se considera que los equipos son robustos y los servidores tienen la capacidad adecuada para cumplir los estándares altos de tecnología.

Entre sus errores notables es el acceso a la configuración de varios parámetros en los cuales se deben seguir los pasos estrictamente para configurar de forma adecuada y no cometer errores para garantizar el funcionamiento de cada sistema y la comunicación entre sí. Siendo una configuración engorrosa y de manera exacta.

Además, en la asignación de perfiles para el usuario se tiene visualización a opciones que no tienes el ingreso, por lo tanto, visualmente llama la atención. Por otro lado, en los accesos otorgados se tiene ciertas opciones habilitadas donde el usuario final no debería de tener acceso. Siendo esto un peligro en el día a día y generando algún funcionamiento inadecuado.

En la operatividad diaria de la empresa de venta se tiene tiempo de respuesta óptimos para realizar las tareas diarias de forma eficiente. Sin embargo, se debe realizar un continuo seguimiento a los sistemas para evidenciar su ejecución de forma correcta. Adicional, que se

debe realizar un mantenimiento cada 3 meses a los equipos para garantizar que su vida útil sea larga y cumpla

Conclusiones

Para concluir, siempre es importante un análisis de la red que permita conocer el funcionamiento y saber el cumplimiento de los requisitos para una empresa de venta nueva o en crecimiento y así poder estar dentro de los estándares a nivel corporativo. Al invertir los recursos en lo más importantes como la comunicación de la información se aprovecha de forma eficiente y se obtendrá buenos resultados.

La interfaz gráfica no solo debe ser visualmente atractiva, sino que debe cumplir con el requisito de facilitar el uso adecuado al usuario final, siendo de forma sencilla y poder acceder a la información necesaria requerida y no confundir dando acceso a otras opciones.

Los parámetros a configurar es otro punto esencial donde se requiere establecer configuraciones simples para el ingeniero especialista, de esta forma se garantiza que la configuración y comunicación se establezca correctamente.

Por último, el análisis de diseño de la red convergente para los diferentes sistemas conlleva una alta demanda de equipos de hardware y actualizaciones en los servidores para establecer la comunicación correcta. Adicional, los mantenimientos de forma progresiva y continúa, el cual solo las empresas con recursos económicos a gran escala y con un crecimiento exponencial podrán ser partícipes de la evolución en el mercado de venta.

Recomendaciones

- Medir el costo económico que conlleva implementar los sistemas.
- Realizar todas las pruebas necesarias en cada uno de los sistemas.
- Especificar las funciones de cada sistema y parámetros de cada sistema.
- Realizar los mantenimientos de hardware y software de cada sistema.

Bibliografía

- Affiliates, K. G. (2024). www.kantar.com. Obtenido de www.kantar.com: <https://www.kantar.com/latin-america/inspiracion/consumidor/2024-wp-ecu-los-canales-de-compra-mas-escogidos>
- Ahson, S., & Ilyas, M. (2008). RFID handbook : applications, technology, security, and privacy. CRC Press.
- Castillo, E. (2018). Diseño de una etiqueta pasiva sin chip para aplicaciones RFID en UWB. Guayaquil: UCSG.
- Chandra Karmakar, N. (2010). Handbook of smart antennas for RFID systems. John Wiley & Sons.
- Conzultek. (s.f.). Conzultek. Obtenido de Conzultek: <https://blog.conzultek.com/arquitectura-de-red>
- Costa, F., Genovesi, S., & Monorchio, A. (2013). A Chipless RFID Based on Multiresonant High-Impedance Surfaces. IEEE TRANSACTIONS ON MICROWAVE THEORY AND TECHNIQUES, 61(1).
- El Comercio. (2019). Lideres. págs. <https://www.revistalideres.ec/lideres/retail-ecuador-ventas-centros-comerciales.html>.
- Enrich Cardona, R. (2013). Implantación de un sistema. Catalunya.
- Epitech. (22 de DICIEMBRE de 2022). <https://www.epitech-it.es/arquitectura-de-red/>. Obtenido de <https://www.epitech-it.es/arquitectura-de-red/>: <https://www.epitech-it.es/arquitectura-de-red/>
- Euroinnova. (2024). Euroinnova. Obtenido de Euroinnova: <https://www.euroinnova.com/ingenieria/articulos/arquitectura-de-red>
- García, I. J. (22 de enero de 2021). Servnet. Obtenido de Servnet: <https://www.servnet.mx/blog/la-arquitectura-de-red-y-sus-funciones-para-un-buen-desempe%C3%B1o>
- Hazbun, A. (2014). Estudio del efecto de canibalización en una tienda de retail al incorporar una nueva tienda de la misma cadena utilizando información transaccional. Chile: Repositorio Académico de la Universidad de Chile.
- Heras, A., Ias, F., Gómez, C., Franco, M. E., & Marzábal, M. (2009).
- IBM. (2024). www.ibm.com. Obtenido de www.ibm.com: <https://www.ibm.com/docs/es/was/9.0.5?topic=services-web>

- Jirasereeamornkol, J. W. (2005). Power Harvest Design for Semi-Passive UHF RFID Tag Using a Tunable Impedance Transformation. 9th International Symposium on Communications and Information Tech, 1441-1445.
- Lázaro, D. (1 de 1 de 2018). Introducción a los Web Services. Obtenido de Introducción a los Web Services: <https://diego.com.es/introduccion-a-los-web-services>
- Marroquín Piloña, A. J. (FEBEREO de 2002). Metodología para el diseño de redes de área local. Guatemala: Universidad Francisco Marroquín.
- Munk, B. A. (2000). Frequency Selective Surfaces. Theory and Design. John Wiley & Sons.
- nginservices. (14 de Octubre de 2021). nginservices.net. Obtenido de nginservices.net: <https://nginservices.net/noticias/que-es-la-convergencia-de-redes/>
- Pereira de Siqueira Campos, A. (2008). Superfícies Seletivas em Frequência: análise e projeto. IFRN.
- Preradovic, S., & Karmakar, N. C. (2012). Multiresonator-Based Chipless RFID. Barcode of the future. Springer.
- redestelecom. (2024). redestelecom. Obtenido de redestelecom: <https://www.redestelecom.es/especiales/arquitectura-de-red-caracteristicas-importancia-y-funcionalidades/>
- San José, J., Pastor, J., & García, A. (2012). RFID: La Identificación por Radiofrecuencia como futuro de la identificación de objetos. Obtenido de <https://www.researchgate.net/publication/275020704>
- Sánchez, R. (2014). ETIQUETA PASIVA DE RFID SIN CHIP PARA SENSADO DE MATERIALES. Tesis en opción al grado de Maestro en Ciencias en la especialidad de Electrónica., Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica., Puebla. México.
- Santos, P. (2016). Diseño de una antena tag RFID pasiva de orden cero (ZOR) en UHF con metamateriales. Guayaquil: UCSG.
- Teletrónica. (2006). Introducción a la identificación por Radio Frecuencia-RFID.
- Tiendanube. (1 de noviembre de 2024). ¿Qué es retail? Definición, características y ejemplos. Obtenido de Tiendanube: <https://www.tiendanube.com/blog/retail->

Glosario de términos

Sap: desarrollo de programas de sistemas de análisis

Pos: punto de venta

De venta: venta directa a consumidores

Lan: red de área local

Wan: red de área amplia

Man: red de área metropolitana

Fi: contabilidad financiera

Im: inversiones

Tr: tesorería

Co: controllilng

Lo: gestión datos generales de logística

Mm: gestión de materiales

Qm: calidad

Pp: producción

Hr: gestión de personal

Is-r: industry solution de venta

Pm: gestión de mantenimiento

Ps: gestión de proyectos

Sd: ventas y distribución

Ec: enterprise controlling

Tcx sky: sistema operativo toshiba

Xml: lenguaje de mercado extensible

Soap: simple object access protocol

Uddi: universal description, discovery and integration

Http: protocolo de transferencia de hiper textos

WSDL: servicio web description language

Zip: plan de mejora de zonas

Os: sistema operativo



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo **Herrera Espín, Robert Iván**, con C.C: # **0925628760** autor del trabajo de titulación: **Análisis para el diseño de una red convergente y procedimiento para el correcto funcionamiento de los servicios SAP ERP, Sky V1R2 y servicio web para una empresa de venta de la ciudad de Guayaquil**, previo a la obtención del título de **Magíster en Telecomunicaciones** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, a los 13 días del mes de marzo del año 2025

f.

EL AUTOR

Nombre: **Herrera Espín, Robert Iván**

C.C: **0925628760**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Análisis para el diseño de una red convergente y procedimiento para el correcto funcionamiento de los servicios SAP ERP, Sky V1R2 y servicio web para una empresa de venta de la ciudad de Guayaquil		
AUTOR(ES)	Ing. Herrera Espín, Robert Iván		
REVISOR(ES)/TUTOR	Bohórquez Heras, Diana Carolina; Ubilla González, Ricardo Xavier; Bohórquez Escobar, Celso Bayardo.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Sistema de Posgrado		
PROGRAMA:	Maestría en Telecomunicaciones		
TÍTULO OBTENIDO:	Magister en Telecomunicaciones		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	13 de marzo de 2025	No. DE PÁGINAS: 96 p.	
ÁREAS TEMÁTICAS:	Comunicación de sistemas, servicios web, redes.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Ancho de banda, diseño convergente, de ventaer, interconexión, tiempo de respuesta, escalabilidad.		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>En el presente proyecto de propuesta se plasma una red convergente para una empresa de venta de la ciudad de Guayaquil, el cual permite el correcto funcionamiento de los servicios SAP ERP, Sky V1R2 y Servicio web, tanto en los procesos internos y externos de la empresa en el sector de de venta para obtener una optimización de recurso tales como: consumo de ancho de banda, latencia en los servicios, comunicación entre los sistemas, ajustes en la configuración y parámetros, crecimiento arquitectónico, escalabilidad, entrega y recepción de la información. Teniendo en cuenta los puntos anteriores, se ha planteado realizar una propuesta de diseño de red de forma que se obtenga un sistema convergente y óptimo. Para esto, se empleó un laboratorio físico y servidores interconectados entre sí con todas las configuraciones y aplicando parámetros necesarios donde se identifica los puntos antes mencionados.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono:	E-mail: robert-1331@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre:	Ing. Bayardo Bohórquez Escobar, Ph,D	
	Teléfono:	+593-995147293	
	E-mail:	celso.bohorquez@cu.ucsg.edu.ec	
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			